

PRINTTI

**SYKSYN
SUOSITUIN
PELI** Sivu 19

TIETOKONEAJAN LEHTI BITTINIKKAREILLE HINTA 8 MK ^(sis. vv) 20/86

ATK-LUKIO LAKKAUTUS- LISTALLA

Helsinkiläisen Myllypuron atk-lukion yllä häilyy lakkautuksen kirves. Vierailimme koulussa ja perehdyimme lakkautusuhan taustoihin. **Sivu 6.**

MITEN SIJOITAT 15 000 MK?

Minkälaiseen mikrokokoonpanoon oheislaitteineen sijoittaisit 15 000 markkaa? Osallistu sijoitusehdotuksellasi ja voita joko ehdottamasi kokoonpano tai nuo 15 000 markkaa. **Sivu 5.**

KENESTÄ MIKROPELIMANNI?

Viime keväänä julistamamme kilpailu suomalaisen kansanlaulun kuvituksesta mikrolla on ratkaistu. Katso sivulta 5, kuka voitti Amigan.



MITÄ PUKIN- KONTTIIN?

Mitä hankitaan joululahjaksi mikroilijalle, jolla on jo kaikkea eli mikro, levyasema ja näyttö? Keski-aukeamalla kerromme, miten mikroharrastajan pöytä saadaan entistään sotkuisemmaksi.

PRINTTI 2 VUOTTA!

EI OLE SAMAMILLÄ KIRJOITAT.

Tuttu juttu jokaiselle kirjoituskoneen käyttäjälle. Täysi liuska tekstiä kädessä ja siinä se on: kirottu kirjoitusvirhe. Ei muuta kuin paperi roskiin, uusi koneeseen ja naputtelemaan koko teksti uusiksi. Turhaa ja turhauttavaa, varsinkin kun tekstiä voi tehdä toisinkin.

Tämän päivän työkalu kaikkeen kirjoittamiseen on Amstrad PCW. Kone joka ei sinänsä poista kirjoitusvirheitä, mutta tekee mahdolliseksi huomata ne ennen kuin kaiken pitäisi olla valmiina paperilla.

Arvasit oikein, Amstrad PCW on tekstintähtäilylaite, mutta ei mikä tahansa sellainen.

Ensimmäinen ja olennainen seikka kirjoituskonetta etsivän kannalta on se, että Amstrad PCW maksaa vähemmän kuin kirjoituskone. Siitäkin huolimatta, että Amstrad PCW pystyy paljon enemmän.

Amstrad PCW keskittää, alleviivaa, lihavoi tekstiä ja antaa monia muitakin mahdollisuuksia, joilla voit tehostaa tekstisi ulkoasua. Saman tekee moni kirjoituskonekin, mutta mikä näyttää lopputuloksen sinulle ennen kuin paperilla. Ja silloin asetteluun ja muiden yksityiskohtien muuttaminen on jo myöhäistä.

Amstrad PCW antaa sinulle myös tilaisuuden miettiä rauhassa tekstisi sisältöä. Voit vaihtaa sanan sieltä, toisen täältä, poistaa kappaleita ja siirtää niitä paikasta toiseen. Ja kaikki tämä tapahtuu nopeasti ja kätevästi näyttöruudussa. Levymuistin ansiosta teet vaivatta muutokset myös aikaisemmin tehtyyn tekstiin.

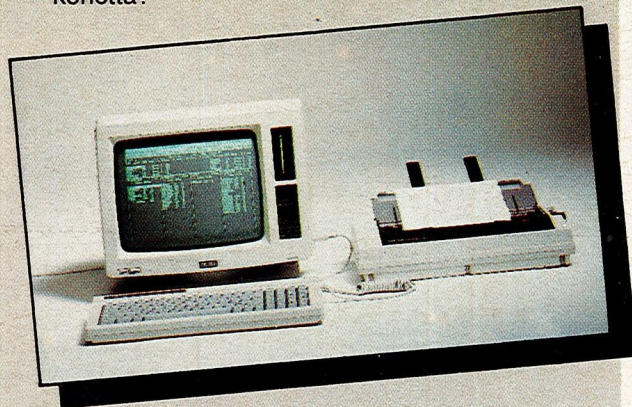
Toinen tärkeä pointti on käytön helppous. Suomenkielisen ohjelmiston ansiosta aloittelijakin pääsee pian sisälle helpomman kirjoittamisen hienouksiin. Kaikki keskeiset



toiminnot tapahtuvat vain yhtä näppäintä painamalla. Jos osaat kirjoittaa koneella, osaat varmasti kirjoittaa myös Amstrad PCW:llä.

Eikä siinä kaikki. Amstrad PCW on myös täydellinen CP/M-tietokone henkilökohtaiseen käyttöön. Runsas ohjelmavalikoima kattaa kaikki yrityskäytön tarpeet taulukkolaskennasta kirjanpitoon ja grafiikkaan. Kaiken lisäksi Amstrad PCW voidaan kytkeä myös osaksi esim. IBM- tai Amstrad-verkkoa.

Kuka kumma enää kaipaa kirjoituskonetta?



Amstrad PCW 8256
Näppäimistö, monitori, levyasema,
kirjoitin 6.450,-

Amstrad PCW 8512
Näppäimistö, monitori, 2 levy-
asemaa, kirjoitin 8.950,-

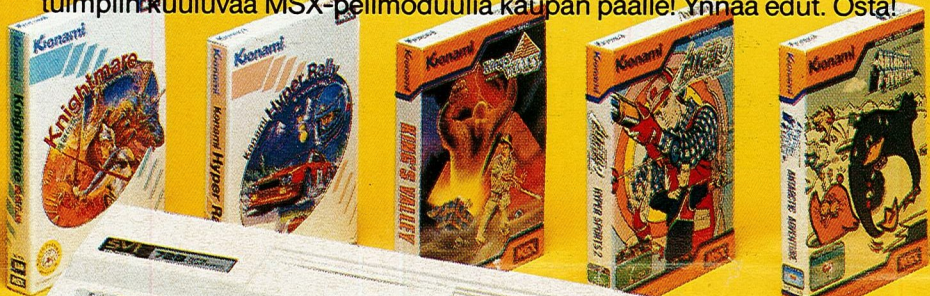
Amstrad PCW
Viisas pääsee vähemmällä

Tanakat paketit Jouluksi Spectravideolta.

Tuhti pelipaketti.

VIISI PELIÄ KAUPAN PÄÄLLE!

Suomen ostetuin MSX-kotitietokone. Aivan oikein, saat viisi maailman suosituimpiinkin kuuluvaa MSX-pelimoduulia kaupan päälle! Ynnää edut. Osta!



Pelipaketti hintaan

SVI-728



1.595



Uutuus
hintaan

129,

Kouluhallituksen suosittelu.

Kovan luokan hyötykone.

Hintaluokkansa paras kotitietokone asiantunte-
valle harrastajalle tai vasta-alkajalle.
Hyötytietokonepaketti

3.780,-

- SVI-738-hyötyietokoneen
- sisäänrakennetun levyaseman
- kirjoitin-, modeemin-, nauhurin- ja peliohjainliitännät
- hyötyohjelmapaketti
- kantolaukun
- kolme käyttöjärjestelmää (CP/M, MSX-DOS, MSX-BASIC)

Salat julki MSX-levy- asemalla.

SVI-707 sopii
SVI-728 ja
SVI-738-MSX -tieto-
koneisiin.
Vain

1.980,-

Saat viisi peliä disketillä
kaupan päälle.

Maahantuoja:
Teknopiste Oy,
Kuusisaarentie 3, 00340 Helsinki

Liity SVI-Klubi-MSX ry:n jäseneksi.

**Klubi on Suomen suosituin ja
aktiivisin kotitietokonekerho.
Lisätietoja Seppo Tossavai-
nen/Teknopiste Oy, puh.
90-480 011. Soita heti!**

"Tanakat paketit" seuraavilta Spectravideo-jälleenmyyjiltä:

ALAJÄRVI: Digitek, Järvisuudun Kirja ja Askartelu **ESPOO:** Koneveljet **HINNERJOKI:** Euran ATK-Palvelu **HANKO:** Hangon Tele-TV Ky **HEINÄVESI:** TV-Palvelu **HELSINKI:** Akateeminen Kirjakauppa, City-Sokos/Laser-Shop, Hyvät Merkit, Koneveljet, Musta Pörssi, Radio-Lahti, TV-Nissinen **HYVINKÄÄ:** Hyvinkään Kotiviihde **HAAMEENLINNA:** Koneliike Ryytiäinen/Video-Micro **ILSALMI:** Musta Pörssi **IMATRA:** P. Outanen Ky **IVALO:** Koneymyynti Koski **JOENSUU:** Audio-Hallman, Hemin Kone ja Sähkö **JYVÄSKYLÄ:** Are Oy, Musta Pörssi **JÄRVENPÄÄ:** Nykäset, Davacenter **KAAKRIINA:** Kaarinan Kodinkonehalli, Musta Pörssi **KAJAANI:** Musta Pörssi **KANKAANPÄÄ:** Musta Pörssi, Radio ja TV Rajala **KARHULA:** Musta Pörssi **KARJAA:** Karjaan Konepiste **KLAUKKALA:** Musta Pörssi **KAUHAVA:** Kauhavan Musiikki **KEMI:** EKA-Market, Musta Pörssi **KEMIJÄRVI:** Musta Pörssi **KEMIO:** Kone Wuorio **KEURUU:** Radio- ja Kodinkoneliike T. Hokkanen **KITEE:** Kylmä Karjala **KUORUVESI:** EKA/R-Rauta **KLAUKKALA:** Musta Pörssi **KOSKI:** RTV-Lakso **KOUVOLA:** Musta Pörssi **KUOPIO:** Audio-Hallman, Radio- ja Koneliike T. Väisänen **KUORTANE:** K-Rauta **KUUSIKKA:** Musta Pörssi **KUUSAMO:** Kodinkone ja Edustusmarkkinointi **KÄRSÄMÄKI:** Kirja-kodinkone Kangaskokko **LAHTI:** Konetalo, Konepiste, Lahden Kotiasema, Musta Pörssi **LAPPAJÄRVI:** Kuva ja Radio **LAPPEENRANTA:** Musta Pörssi **LAUKKA:** Musta Pörssi **LAPVÄÄRTTI:** Lapväärtin TV-huolto **LAUKKA:** Laukaan Sähköpiste **LEMPÄÄLÄ:** Lempäälän Kodinkonehalli **LIEKSA:** Musta Pörssi **LOHJA:** Kone-Keskus, Lohjan Konepiste **LOIMAA:** Kauppakeskus Simo **LOVIISA:** Loviisan Konepiste **LYLY:** T.m. Leo Meriöksä **MARIEHAMN:** Rox **MASKU:** Latva Ky **MIKKELI:** Musta Pörssi **NUMMELA:** Musta Pörssi **NUNJIO:** TV-Juniori **NURMES:** Hemin Kone ja Sähkö **ORIMATTILA:** Orimattilan TV-Palvelu **ORIVESI:** Meriöksä Team OULU: Konekone Mammutti, Musta Pörssi **OUTOKUMPU:** Hemin Kone ja Sähkö **PAIMIO:** Vistavisto **PARKANO:** Radio ja TV Rajala **PIEKSAMÄKI:** Audio-Hallman **PORI:** Musta Pörssi, Porin Koneymyynti, Video-Mikko **PORVOO:** Elektro-Radio, Tieto-Porvoo **PYHÄSALMI:** Video-Taito **RAHKE:** Konekulma, Valo-Jara, **RAUMA:** Musta Pörssi, Rauman Konepiste, Rauman Länsi-Data **ROVANIEMI:** Musta Pörssi, Tuomikortti **SAARIJÄRVI:** Paavonien TV-huolto **SALO:** Musta Pörssi, Sähköliike P. Härnä **SAVOLINNA:** Norelco **SEINÄJOKI:** Musta Pörssi **SILJINJÄRVI:** Musta Pörssi **SODANKYLÄ:** Sodankylän Kauppayhtiö **SOMERO:** Erkin TV-huolto **SUONENJOKI:** Viihde-elektroniikka **TAMPERE:** Musta Pörssi **TOHOLAMPI:** E. Jylhä **TURKU:** Musta Pörssi **UUSIKAUPUNKI:** Ukivisio Oy **VAASA:** Musta Pörssi **VALKEAKOSKI:** Radio ja TV Elmeri **VAMMALA:** Järvinen & Hauhsalo **VANTAA:** Koneveljet, Radio-Lahti **VARKAUS:** Musta Pörssi **VIIALA:** T.m. Esko Taustila **VIITASAARI:** Viitasaaren Konttorikone **VIMPELI:** Video ja Konepalvelu J. Luoma **YLVIESKA:** Ylivieskan Stereo **ÄHTÄRI:** Musta Pörssi **ÄNEKOSKI:** Microtec.

PRINTIN AIKATAULU

■ Vuoden 1987 alussa Printti ilmestyy seuraavan aikataulun mukaan. Aineistopäivä tarkoittaa sitä viimeistä hetkeä, jolloin esimerkiksi kerhojen kokoukset ehtivät mainittuun numeroon.

Nro	Aineisto	Ilmestyy
1/87	11.12.	6.1.
2	5.1.	21.1.
3	16.1.	3.2.
4	30.1.	17.2.
5	13.2.	3.3.
6	27.2.	17.3.
7	13.3.	31.3.
8	27.3.	14.4.
9	14.4.	5.5.
10	8.5.	26.5.



KOULUTTAJAT TÄHYSIVÄT MIKRO- MAAILMAAN

■ Marraskuun neljänä viimeisenä päivänä järjestettiin Helsingin Messukeskuksessa koulutusalalla tapahtuma Educa 86 alan välineistöä esittelevine näyttelyineen ja luentoineen.

Messukeskuksen B-hallissa olivat esillä osa kouluihin hyväksyttyjen mikrojen maahantuojista sekä opetus- ja oppimateriaalin valmistajista.

Lyhyt kierros hallissa antoi kuvan mm. siitä, että tietotekniikan yhdistäminen opetukseen voi olla sekä hauskaa että jännittävää.

Visiotekin osastolla kitisivät Fischertechnikin rakennussarjat, jotka ilmiasultaan muistuttavat vanhan Mecanon ja Lego-palikoitten yhdistelmää. Rakennussarjoilla voidaan kasata piirtureita ja digitointilevyjä, peluuttaa Hanoin torneja ja tarkkailla liikennevalojen toimintaperiaatteita.

Rakennussarja voidaan sovittimen avulla liittää mm. PC-mikrojen avulla ohjattaviksi.

PCI-Datan osaston vetonaulana oli vantaalaisen Uomarinteen ala-asteen mikrokerho, jossa koululaiset itse esittelevät kävijöille, mitä kaikkea voi Amigalla saada aikaiseksi.

Kotimaisen mikrovalmistajan, Nokian katseenvangitsija oli uusi koulumikro, 8088-prosessorilla

Uomarinteen ala-asteen mikrokerho osoitti Educan näyttelypuolella, ettei Amigan käsittely ole iästä kiinni.

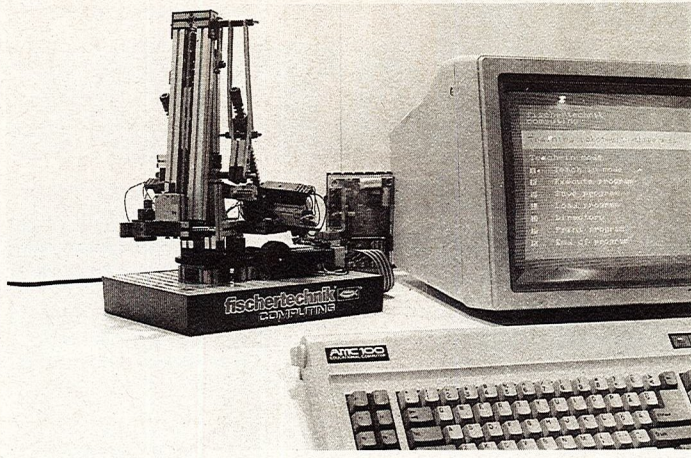


ja 640 kilotavun muistilla pyörivä laite, jonka levyasemissa on päädytty 3.5-tuumaiseen ratkaisuun.

Teknopoliteen osastolla puolestaan oli ensiesittelyssä uusi X'press 16, MS-DOS-käyttöjärjestelmän ja MSX2-grafiikan yhdistelmä.

↓ **Tämä Fischertechnikin rakennussarjan robotti sopii vaikka PC:llä ohjattavaksi. Hinta ilman sovitinta on 2 680 markkaa.**

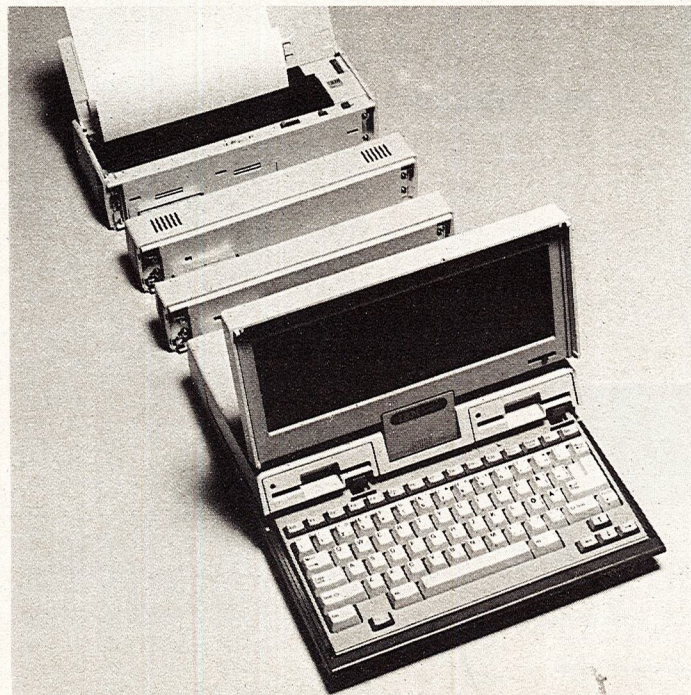
← **Nokian uusi koulumikro tulee markkinoille ensi vuonna.**



IBM julkisti syli- mikron

■ IBM Personal Computer -perhe saa uuden jäsenen, IBM PC Convertible (PCC). Convertible on kannettava mikrotietokone, joka ominaisuuksiltaan vastaa normaalia pöydällä pidettävää mikrotietokonetta. Laite on pienikokoinen ja kevyt. Sen "strategiset mitat" (syvyys, leveys, korkeus) ovat 36 cm, 31 cm ja 6,7 cm ja paino noin 5,6 kilogrammaa.

Convertible prosessorina on 80C88, joka on normaalissa IBM PC:ssä käytetyn 8088-prosessorin vähemmän tehoa vievä CMOS-versio. Keskusmuistia on



512 kilotavua. Laite saa käyttöönsä joko akusta tai verkosta. Verkköjänniteadapteri on suunniteltu niin, että se samalla lataa laitteen akun. Akun latausväli on 6-10 käyttötuntia. Akun kuluminen riippuu levyasemien

ja lisälaitteena saatavan kirjoittimen käytön määrästä.

Laitteen näppäimistöä on huomioitu kannettavuuden asettamat tilarajoitukset. Näppäimiä on kaikkiaan 78 kappaletta, toimintonaappaimet on sijoitettu

NYKYAJAN VEIJARI- TARINA

Tässä lehdessä kerrotaan uskomaton tarina. Tapahdumat ylittävät kuuluisien hölmöläistarinoiden rinnalle. Tiedäthän ne, joissa valoa kannetaan pirttiin säkissä, karjaa laidunnetaan katolla ja kuun kuvajaista pyydystetään kaimon pohjalta.

Eräs tärkeä ero tarinoilla kuitenkin on. Tässä kertomastamme uhkaa tulla tosi, kun hölmöläistarinat sentään ovat vain satukirjojen juttuja.

Ensin luodaan suuren innostuksen vallassa atk-lukio. Jäyhä pohjoinen kansa on saatava kipin kapin tietotekniikan kelkkaan tai edes jalaksille roikkumaan. Kokoon haalitaan alasta innostuneita opettajia, jotka paneutuvat erityisesti näihin asioihin. Ja kun intoa riittää, niin tuloksiakin alkaa syntyä.

Samaan aikaan joku byrokraatti piirtelee kartalle salaperäisiä viivoja. Tehdään koulupäiväkirjoja ja muita isojakoja. Siinä sivussa varmistetaan poliittikot puolueittensa vankimpien läänitysten osuimen oikeisiin ruutuihin.

Äkkiä huomataan innolla käynnistetyn hankkeen olevan viivojen viidakossa aivan väärässä paikassa. Viivathan

eivät sitä tietysti voi olla. Ja jotta viivojen oikeellisuus – ja läänitysten tasapuolisuus toteutuisi, koulu on saatava murein.

Itseään säästämättä virka-aikana uurastaneiden byrokraattien suureksi mielipahaksi asiasta syntyy hulinää. Kaikki eivät suostu hyväksymään sitä, että elämän ja viivojen joutuessa ristiriitaan, viivojen on tapana voittaa. Onneksi paperipinojen taakse on helppoa piiloutua. Kukaan ei vastaa mistään eikä kenenkään tarvitse tunnustautua tämän hölmöläistarinan kirjoittajaksi.

Myllypuron lukion kohtalo on näinä aikoina päättäjien käsittävänä. Silloin ratkaistaan lopullisesti, voitaako elämä vaiko viivat.

Jotta kukin saisi ansionsa mukaan ja kiitokset menisivät niille, joille ne kuuluvat, palaamme tähän nykyisen koulupoliittikan jännittävään veijaritaraan päätöksen synnytyä.

Reijo Telaranta

RAKAS JOULUPUKKI

■ Me olemme täällä kaksivuotiaassa Printissä olleet koko vuoden hirveän kilttejä. Ajattelimme siis, että voisimme toivoa joululahjaa kummallekin elinvuodelle vähän näin niinkuin takakäte.

Joten toisitko meille sellaisen kirjoittimen, joka ei hukkaa merkkejä keskeltä, kuten numeron 19 Floppy Editorin listauksesta, josta jäi ihan kesken rivi 500:

500 A=ASC(AS):IFA<320
RA>95ANDA<1610RA>
191THEN480

Eikä tuo ollut ensi kerta. Numerossa 18 Directory Alphabetizer II jäi kokonaan unohtuiksiin rivi 180:

180 GET#1.AS.BS:REM LINK
Se toinen toivomus olisi toimituspäällikölle uusi irtopää. Jottei mokoma menisi sijoittamaan Office Centeriä Marmoritaloon, kun Graniittitalosta on puhe. Office Centerin osoite on siis Salomonkatu 13, 00100 Helsinki ja puh. 90-6949 022.

Näine hyvinemme toivotamme joulupukille ja kaikille Printin lukijoille hyvää joulua.

näppäimistön yläreunaan ja kohdistimenohjausnäppäimet oikeaan alanurkkaan. Näppäimistöä on kallistettu 10 astetta käyttömukavuuden parantamiseksi. Näppäimistöä on skandinaaviset merkit.

Kannettava PC on Euroopassa ensimmäinen IBM PC -malli, jossa on peruskokoonpanossa 3,5 tuuman mikrolevykeasemat. Näiden levykkeiden tallennuskapasiteetti on 720 kilotavua. PC Convertible on kaksi mikrolevykeasemaa.

PC Convertiblellä on 25-rivinen nestekidenäyttö, jonka yhdelle riville mahtuu 80 merkkiä. Näytössä on hyödynnetty uusinta nestekideteknologiaa, joka vähentää heijastuksia ja parantaa näytön luettavuutta. Myös kirja-

sintyyppi on suunniteltu mahdollisimman hyvin luettavaksi. Näyttöyksikköä voidaan kallistella ja näytön kontrastia säätää.

Näyttöyksikkö on irrotettavissa ja sen sijasta voidaan käyttää erillisen sovittimen avulla keskusyksikköön liitettävää normaalia IBM PC -värinäyttöä.

IBM PC Convertible peruskokoonpanon hinta on 13 640 markkaa (ilman 1000). Peruskokoonpanoon kuuluu itse laite 512 kilotavun keskusmuistilla ja kahdella mikrolevykeasemalla varustettuna, DOS 3.2 -käyttöjärjestelmä sekä verkköjänniteadapteri. Lisäksi Convertible mukana seuraa Start-up-levyke, joka sisältää laitteen käyttöä opastavia ja helpottavia apuohjelmia.

PRINTTI

TOIMITUS

Päätoimittaja
Reijo Telaranta

Toimituspäällikkö
Silja Linko-Lindh

Ulkoasu
Leena Anttonen, Erja Halmevaara

Työryhmä
Saku Aura
Jari Hennilä
Aki Rimpiläinen
Mikko Rinne
Tuomo Sajaniemi
Hannu Strang

Toimituksen sihteeri
Anneli Tervapuro

Postiosoite
PL 110, 00811 Helsinki

Katuosoite
Hitsaajankatu 7,
00810 Helsinki

Puhelin
782 311

JULKAISIJA
A-lehdet Oy
Hitsaajankatu 10
00810 Helsinki
Puhelin 782 311
Telex 12-4698
Hallituksen puheenjohtaja
Yrjö Kokko
Toimitusjohtaja Seppo Laakso
Yleisölehtiryhmän johtaja
Veikko Koskinen

LEHDENMYynti
Markkinointijohtaja
Kari Luttinen

ILMOITUSMYynti
Myyntijohtaja Esa Jussila
Myyntipäällikkö
Jarmo Myllysilta
Ilmoitussihteeri
Marjatta Waarala

Ilmoitushinnat	koko	mv	2-v	4-v
2/1	19000:--	23000:--	26400:--	
1/1	9500:--	11500:--	13200:--	
1/2	5700:--	7700:--	8850:--	
alle 1/2	7,15:--/pmm	8,60:--/pmm	9,90:--/pmm	

TILAUSET JA OSOITTEENMUUTOKSET

Postiosoite PL 104
00811 Helsinki
puh. 90-755 4811
tai osoitteenmuutos myös palvelukupongilla. Soittaessanne ilmoittakaa kaikki lehden takakanteen kiinnitetyssä osoitelipukkeessa olevat tiedot, siis myös numerosarja osoitteen yläpuolella.

Tilaushinnat kotimaahan
ja pohjoismaihin
PRINTTI 20 numeroa 86 mk
PRINTTI 10 numeroa 45 mk
VAXI 19 mk/kk

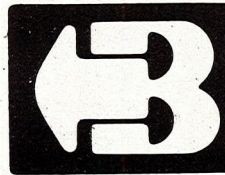
Lehti ilmestyy joka toinen viikko
kesä-heinäkuuta lukuunottamatta,
irtotilauksen hinta 8 mk.

PRINTTI on seuraavien
mikrokerhojen jäsenlehti:
AMSTRAD-KERHO
ATARI-KLUBI
COMMODORE-
MIKROHARRASTAJAT
MSX-CLUB
DRAGON USERS CLUB
MEMOTECH-KLUBI
MICROBEE-KLUBI
SPECTRAVIDEO-KLUBI-MSX
ZX-KERHO

Painopaikka
Yhteiskirjapaino Oy
Helsinki
ISSN 0782-6346

Osoitteenmuutoksen
voimaansaattaminen kestää
n. 3 viikkoa.

Konttoritekniikan messumenestys!



Bondwell

TM

—tietokoneistuksen uudistaja

PC on nyt BW. Bondwell on sarja suorituskkyisiä mikrotietokoneita, jotka hurmaavat suorituskyyvällä, tyrmäävät hinnallaan ja hämmäntävät ominaisuuksillaan. 16-bittiset Bondwell'it ovat ehdottoman IBM-yhteensopivia ja erinomaisen edullisia. Lisäksi sarjassa on mistä valita, akkukäyttöisestä salkkukoneesta tehokkaiisiin pöytämalleihin. Ja kaikki ovat heti käyttövalmiita kokonaisuuksia.

MS-DOS-sarjaa täydentävät erinomaisen edulliset ja monipuoliset kannettavat CP/M-mikrot. Niistä on varaa valita sopivimmat tekstinkäsittelyyn, taulukkolaskentaan, salkkukäyttöön. Kaikissa mukana erittäin monipuolinen ohjelmistopaketti, joka sisältyy koneen hankintahintaan. Säästät tuhansia! Pyydä lisätietoja lähimmältä jälleenmyyjältä!

Bondwell 8 — salkkukokoinen yhteensopiva

Bondwell 8 on täydellinen IBM-yhteensopiva mikrotietokone, salkkukoos-
sa. Selkeä, taustavalaistu nestekidenäyttö, sisäänrakennetut akut sekä ko-
neen keveys tekevät työskentelystä miellyttävän kaikkialla, kaikissa olosuh-
teissa. Ja ohjelmistotarjonta on taattu, sillä tunnetut ja suosittu IBM PC-yh-
teensopivat ohjelmat toimivat Bondwell 8:ssa moitteetta.

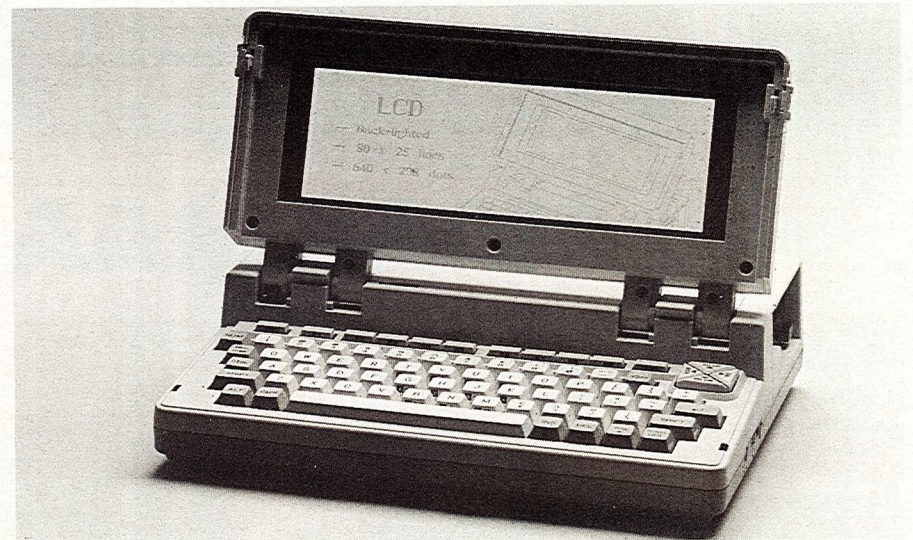
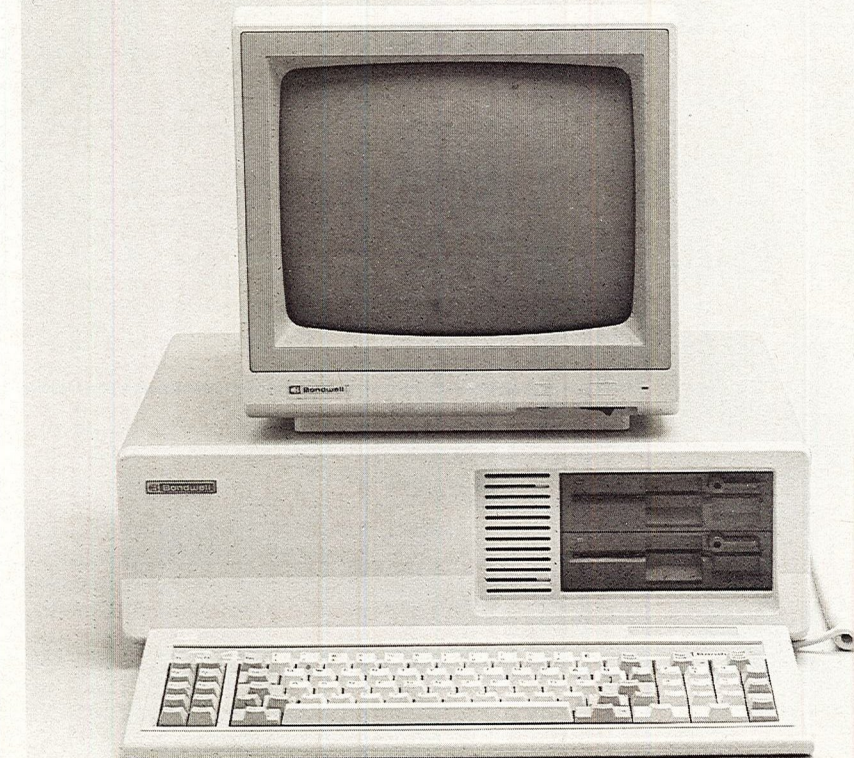
- Todellinen kannettava, paino noin 4,5 kg
- IBM PC-yhteensopiva
- Vähävirtainen CMOS-teknikka
- Keskusmuisti 512 kB
- Hyväkontrastinen, taustavalaistu nestekidenäyttö
- IBM-yhteensopiva näyttö, 640x200 pistettä
- 76 näppäimen näppäimistö
- Paristovarmennettu reaaliaikakello
- RS-232C-liitäntä
- Centronics-rinnakkaisliitäntä
- Liitäntä toiselle levykeasemalle (3,5" tai 5,25")
- IBM-yhteensopivat RGB- ja composite video-liitännät
- Ladattavat, sisäänrakennetut akut
- Ulkoinen virtalähde vakiona
- MS-DOS 2.11 sekä GW-BASIC vakiona

Hinta vain 9.980,—!

Bondwell 2 — uskomattoman edullinen

Bondwell 8:n pikkuveli CP/M-käyttöjärjestelmällä ja tavallisella nestekidenäytöllä. Täysmittai-
nen työkalu salkkukoos-
sa. Hintaan sisältyy monipuolinen ohjelmisto kuten kirjoitusohjelma
WordStar, taulukkolaskenta CalcStar, kortisto-ohjelma DataStar ja paljon muuta.

Bondwell 2:n hinta on vain 6.480,—, ohjelmistoineen!



Bondwell 18 — täydellinen kannettava

Bondwell 18 on täydellisen IBM PC-yhteensopiva tehopakkaus. Todelli-
nen kannettava niin mitoiltaan kuin painoltaankin. Ja hinnaltaan pistämättö-
män edullinen. Bondwell 18 tarjoaa täydellistä varustelua, täydellistä yh-
teensopivuutta, kotiin, toimistoon, matkoille. Sisäänrakennettuna kaikki mitä
tarvitaan. Kaksi levykeasemaa, 640 kB:n muisti, reaaliaikakello, 9-tuumai-
nen näyttö, täydelliset liitännät.

- Kannettava, paino noin 13,2 kg
- IBM PC-yhteensopiva
- Keskusmuisti 640 kB
- 2 kpl 360 kB:n levykeasemaa
- Teräväpiirtoinen, 9 tuuman oranssi monitori
- IBM-yhteensopiva näyttö, 640x200 pistettä
- 83 näppäimen IBM PC-yhteensopiva näppäimistö
- Paristovarmennettu reaaliaikakello
- Väri grafiikkakortti vakiona
- RS-232C-liitäntä
- Centronics-rinnakkaisliitäntä
- IBM-yhteensopivat RGB- ja composite video-liitännät
- MS-DOS 2.11 sekä GW-BASIC vakiona

Hinta vain 9.980,—!

Bondwell 12, 14 ja 16 — kehittyneet kannettavat

Bondwell 18:n pikkuväijet samanlaisissa kuorissa. CP/M-käyttöjärjestelmä, mahtava oheisohjel-
misto sekä tulkittoman edulliset hinnat tekevät kannettavista CP/M-Bondwell'eista ohittamatto-
mat vaihtoehdot esimerkiksi tekstinkäsittelyyn ja taulukkolaskentaan. Katso hintoja!

Bondwell 12 kahdella 180 kB:n levykeasemalla vain 4.880,—!

Bondwell 14 kahdella 360 kB:n levykeasemalla vain 6.480,—!

Bondwell 16 yhdellä 360 kB:n levykeasemalla sekä 10 MB:n Winchester-kovalevyllä vain 12.980,—!

Bondwell 34 — pöytäkoneiden aatelia

IBM-yhteensopivuus, keskusmuisti 640 kB RAM, kaksi 360 kB:n levykease-
maa, teräväpiirtoinen monitori ja valmis kirjoitinliitäntä tekevät Bondwell
34:stä täysiverisen PC:n ammattikäyttöön. Bondwell on turvallinen hankin-
ta, edullinen laajentaa ja huokea hankkia.

- Pöytämalli, erillinen monitori ja näppäimistö
- IBM PC-yhteensopiva
- Keskusmuisti 640 kB
- 2 kpl 360 kB:n levykeasemaa
- Teräväpiirtoinen, 12 tuuman vihreä monitori
- IBM-yhteensopiva näyttö, 640x200 pistettä
- 84 näppäimen IBM PC-yhteensopiva näppäimistö
- Centronics-rinnakkaisliitäntä
- MS-DOS 2.11 sekä GW-BASIC vakiona

Hinta vain 7.980,—!

Bondwell 32, kuten Bondwell 34, mutta yhdellä levykeasemalla. Hinta vain 6.980,—!

Bondwell 36, kuten 32, mutta lisänä 10 MB:n Winchester-kovalevy. Voiman juhlaa, vain 14.980,—!

JÄLLEENMYYJÄT:
ALAJÄRVI: Alajärven Kirjakauppa, puh. 2229 • FORSSA: Erkin TV-Huolto, puh. 212 50 • HELSINKI: Akateeminen kirjakaup-
pa, puh. 121 41 • Datatek, puh. 566 4496 • Dental Systems Oy, puh. 666 960 • Diogenes Oy, puh. 176 061 • Hyvät Merkit,
puh. 562 6667 • Memodata Oy, puh. 414 410 • Norttia Oy, puh. 730 141 • Pac-Merkintä Oy, puh. 647 412 • Raidata Oy,
puh. 701 2454 • S-H Mikromyyntikeskus, puh. 480 788 • SCS Compatible Systems Oy, puh. 318 822 • HÄMEENLINNA: Hä-
meen Konttoritekniikka Oy, puh. 256 00 • Kassa- ja toimistohuolto, puh. 228 90 • IMATRA: Imatran Kirja-Otava, puh. 630 66
• JOENSUU: Info Center Konetarvike Ky, puh. 262 62 • JYVÄSKYLÄ: Gummeruksen kirjakauppa, puh. 218 522 • Jyväskylän
Kirja-Otava, puh. 614 550 • KAJAANI: Wuoren Kirjakauppa Ky, puh. 257 77 • KOTKA: Kotkan Kirja-Otava, puh. 124 75
• KUOPIO: Kuopion Kirja-Otava, puh. 116 611 • LAHTI: Lahden Kirja-Otava, puh. 443 11 • Päijät-Hämeen Systema Oy, puh.
511 711 • LAPPEENRANTA: Akateeminen kirjakauppa, puh. 186 00 • OULU: Akateeminen kirjakauppa, puh. 120 85 • Poh-
jalainen Oy, puh. 224 133 • Tietopaja Ky, puh. 341 205 • RIIHIMÄKI: Riihimäen Konttorikone Ky, puh. 350 10 • Riihimäen
Systema, puh. 339 48 • ROVANIEMI: Lapin Kansan Kirjakauppa, puh. 238 22 • SAVONLINNA: Savonlinnan Kirjakauppa
Ky, puh. 218 58 • SEINÄJOKI: Gummeruksen kirjakauppa, puh. 212 42 • SOMERO: Erkin TV-huolto, puh. 463 11 • TAMPE-
RE: Akateeminen kirjakauppa, puh. 146 633 • Konttorikoneliike Osmo Östring Oy, puh. 114 144 • Sofidea Oy, puh. 738 349
• TURKU: Akateeminen kirjakauppa, puh. 515 211 • Konttorikone Kaislakari Ky, puh. 336 060 • VAMMALA: Tyrvään Kirja-
kauppa Oy, puh. 439 11 • VARKAUS: Kirja-Unit Ky, puh. 240 44

Maahantuoja:

Oy Digital Systems Trading Ltd

90-177 200

AMIGA MATKAA TURKUUN

 VUODEN MIKROKOKOONPANO YKSILÖIDYT TIEDOT	HINTA
Perusteluni: 1. Keskusyksikkö, merkki, tyyppi	
2. Massamuisti, tyyppi, merkki	
3. Näyttö, tyyppi, merkki	
4. Kirjoitin, merkki, tyyppi	
5. Muut lisälaitteet	
6. Mahdolliset muut hankinnat, esim. ohjelmat	
Loppusumma	

Kokemus ja into romukoppaan

LAKKAUTUS UHKAA MYLLYPURON ATK-LUKIOTA

Helsinkiläinen Myllypuron lukio toimii kolmatta vuotta atk-painotteisena kokeilulukiona. Kolmas vuosi uhkaa jäädä viimeiseksi, sillä kaupungin kouluherrat ja poliitikot ovat suuressa viisaudessaan päättäneet laittaa Myllypuron lakkautettavien lukioden listalle.

■ Myllypurossa on meneillään kaksi samanaikaista ja toisiinsa luontevasti nivoutuvaa kokeilua. Lukiossa voi tietotekniikkaa opiskella valinnaisena aineena peräti viisi kurssia, eli enemmän kuin missään muussa maamme lukiossa. Samalla muissa oppiaineissa kokeillaan atk-avusteista opetusta.

Koko maassa on vain vajaat 20 lukiota, joissa on meneillään laajennetun atk-oppimäärän kokeilu. Vain noin kahdeksassa koulussa kokeillaan atk-avusteista opetusta.

Kaikki mukana

Kun Myllypuron lukio haki kokeilulupaa, ei kilpailevia

halukkaita ollut.

– On kysymys alasta, jossa koululaitoksen väitetään olevan ajastaan jäljessä. Ottavatko viranomaiset kontolleen sen häpeän, etteivät arvosta koulumme oma-aloitteisuutta? kysyy rehtori Maija-Liisa Mauranen.

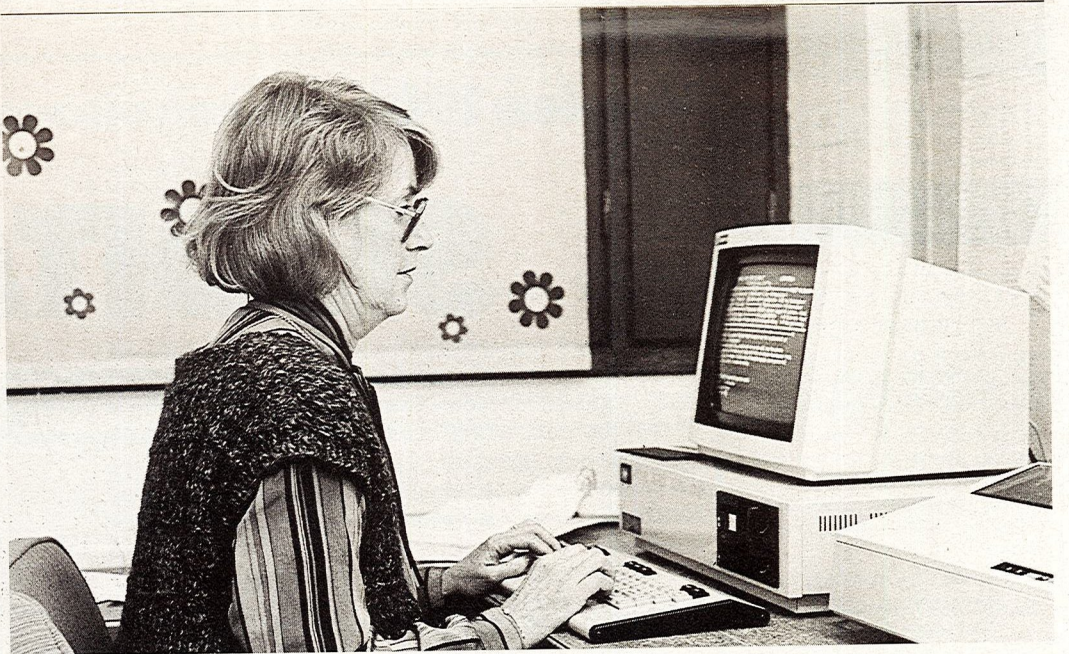
Nyt on kuvioihin ilmaantunut muita kouluja, jotka olisivat valmiit ottamaan Myllypuron aseman. Yleensä asiasta ovat kiinnostuneet vain atk-opettajat, Myllypurossa mukana kokeilussa on koko opettajakunta. Ainoastaan liikunnan opetuksessa ei atk:ta ole sovellettu.

– Olemme tehneet mahtavan työn ja meitä loukkaa, että siihen suhtaudutaan kuin olisimme vain leikillämme

↓ Riitta Rinta-Filppula (istumassa), Eeva Salminen (takana) ja rehtori Maija-Liisa Mauranen jaksavat vielä hymillä, vaikka kaupungin herrat uhkaavat viedä innostavan työpaikan.



↑ Opettajat käyttävät koulun koneita muun muassa kokeiden laadintaan.



kokeilleet koneita, historian opettaja Eeva Salminen puhisee.

– Millään muulla hallinnon alalla ei ole tällaista hölmöläisen hommaa. Toimivan ja innostuneen työyhteisön työtä ei arvosteta. Tällainen joukko halutaan mielivaltaisesti hajottaa, rehtori lisää.

Askelia taaksepäin?

– Vie useamman vuoden saada jonkun muun koulun opettajat kiinnostumaan samassa laajuudessa kuin meillä, sanoo atk-opettaja Riitta Rinta-Filppula.

Omien tuntiensa lisäksi Riitta opettaa toisille opettajille tietotekniikkaa. Hän on ekspertti, jonka kanssa eri aineiden opettajat yhdessä ideoivat uusia sovellutuksia.

– Jos ei tuota Riittaa olisi, en varmaan olisi uskaltanut kolmea metriä lähemmäksi konetta, Eeva väittää.

– Riitta pani meidät heti koneen ääreen. ”Näppäilemään vaan niin kyllä siitä kammo katoaa!”

Nyt koulun opettajat edustavat omien oppiaineidensa piirissä parasta atk-asiantuntemusta koko maassa.

– Jos meidän kokemusta käytettäisiin hyväksi muiden koulujen opettajien kouluttamisessa, säästyisi monta turhaa enterin painallusta, à 1,60 markkaa! Sen haluan nähdä, mitä sanoo tukipistekouluksi valittavan koulun historian opettaja, kun menen vaatimaan häneltä koulutusta, jos tämä koulu lakkautetaan! Eeva uhoaa.

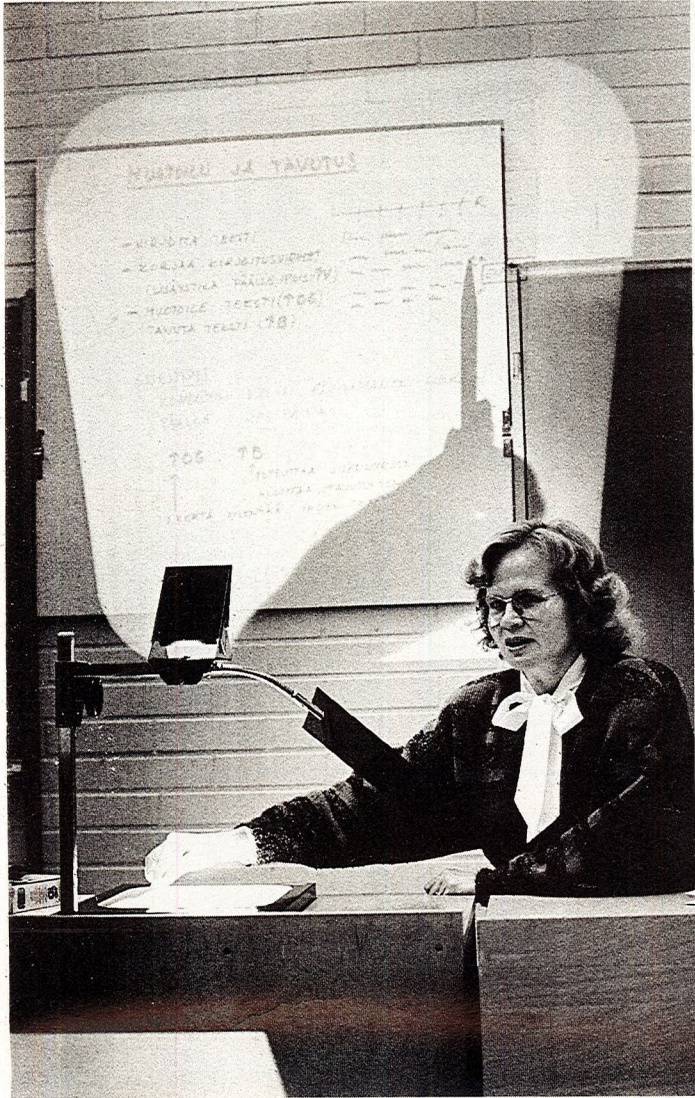
Monivuotinen lakkautusuhka

Myllypuron lukion lakkauttamista väläyteltiin jo vuosi sitten. Koulun toimintakertomuksessa kerrotaan:

”Poliittisten tahojen salaa valmisteleva suunnitelma he-

Myllypuron lukion ekaluokkalaiset tutustuvat atk:n meisiin pienissä ryhmissä. Koneita on kuusi, kullekin mahtuu kaksi oppilasta.

Piirtoheitin kuuluu edelleen atk-studion varusteisiin. Riitta Rinta-Filppula selvittää WordStarin saloja oppilailleen.



rätti voimakkaan vastalauseiden aallon vanhempien, oppilaiden, opettajien ja rehtoreiden keskuudessa. Oppilaiden ja opettajien spontaanit mielenosoitukset sujuivat järjestyneesti ja tuottivat yhdessä vanhempien kirjelmien kanssa tuloksen."

Myllypuron kohdalla tuotos tarkoitti, että kahden rinnakkaisluokan sijasta ensimmäisellä luokalla aloitti tä-

nä syksynä vain yksi luokka. Nyt koulu on jälleen lakkautettavien listalla. Kaupungin kouluvirastolla ei ole tarjota pitäviä perusteita koulun lakkauttamiselle. Asia ei tunnu kuuluvan kenellekään, kun yhdelle virkamiehelle soittaa, tämä kehottaa soittamaan toiselle, joka ei satu olemaan tavoitettavissa tai joka siirtää asian kolmannelle.

Suo siellä, vetelä täällä

Soittokierroksesta ei kostunut muuta kuin yleisiä perusteita koko kaupungin lukiopakettiin.

Myllypuro kuuluu itäisten esikaupunkien alueeseen, jossa toimii seitsemän lukiota, niistä neljä yksisarjaisia. Yhteensä alueen lukioissa on kymmenen aloitusluokkaa ja luku on päätetty pysyttää samana ainakin vuosikymmenen loppuun.

– Yksisarjaisten lukioiden lukumäärä pyritään minimoimaan, koska ne eivät pysty tarjoamaan riittävää määrää vieraita kieliä, sanoo Paula Sermilä kouluvirastosta.

Myllypuro muuttui yksisarjaiseksi vasta tänä vuonna, kun lakkauttamisesta ei tullut mitään. Nyt yksisarjaisuutta käytetään syynä siihen, että juuri Myllypuro halutaan pyyhkiä kaupungin koulukartalta.

– Oppilaista meillä ei ole ollut pulaa ja tuolta yläasteelta heitä olisi tulevinakin vuosina tulossa, rehtori Mauranen sanoo.

Kaupunginhallituksen sihteeri Antero Makkonen on ollut valmistelemassa Helsingin lukiopakettia. Koululautakun-

ta on tehnyt esityksen, johon parhailaan hankitaan lisäselvityksiä. Kaupunginhallitukseen asia tulee seuraavan kerran joulukuussa ja se haluttaisiin lyödä lukkoon vuoden vaihteeseen mennessä.

– Uskoisin, että mutkia tulee vielä matkaan, Makkonen sanoo sen tarkemmin näitä mutkia selvittelemättä.

Koululautakunnan esitys oli yksimielinen, mutta viimeistään valtuustokäsittelyssä voi soraääniä löytyä. Nyt tarvittaisiin atk-myönteisten kaupunginvaltuutettujen yhteistyötä yli puoluerajojen.

Prolog mukana

Paineista huolimatta Myllypuron lukiossa jatketaan kokeilua täydellä innolla. Kaksi kertaa viikossa Riitta Rinta-Filppula opettaa toisia opettajia. Sovellusideoita opettajakunnalla on enemmän kuin on aikaa niitä toteuttaa.

Tietotekniikan kurssit ovat valinnaisia. Tänä vuonna ensimmäisen luokan aloittaneista 39 oppilaasta ainoastaan kolme jätti valitsematta atk:n.

Ensimmäisellä kurssilla tutustutaan pintapuolisesti tietokoneen eri käyttömahdollisuuksiin. Kurssilla opetellaan prolog-kielen alkeita sekä tutustutaan alustavasti työvälineohjelmien käyttöön.

Aikaisempi neloskurssi on tänä vuonna siirretty kakkoiseksi. Sen aiheena on työvälineohjelmien käyttö. Kurssin tietoja oppilaat voivat hyödyntää muiden aineiden atk-avusteisessa opetuksessa.

Työvälinekursseilla tutustuaan WordStar-tekstinkäsittelyyn, Multiplan-tilukoin-

tiin, tilastointiin, tiedonhallintaan ja graafiseen havainnollistamiseen.

Toisella luokalla opiskellaan pascal-kieltä kahden kurssin verran. Niistä jälkimmäisellä keskitytään itsenäiseen ohjelmien suunnitteluun ja toteutukseen.

Kolmannella luokalla oppilas voi valita erikoiskurssin "ATK:n käyttö tiedonhankinnassa." – Käymme vain laillisissa tiedostoissa! Riitta Rinta-Filppula vakuuttaa.

– Jos oppilaat haluavat ryhtyä hackereiksi, täällä heille ei anneta siihen tilaisuutta.

Erikoiskurssilla tutustutaan tiedonsiirtoon ja erilaisiin tietokantoihin, esimerkiksi Otavan tietosanakirjaan, FINLEXiä, ja kirjastotiedostoihin. Kurssilaiset käyvät myös vierailulla virastoissa tai yrityksissä tutustumassa atk:n käyttöön työelämässä.

Monipuolisia sovelluksia

Muissa oppiaineissa atk-studiota hyödynnetään tarpeen ja opettajien mielikuvituksen mukaan. Tekstinkäsittelyä käytetään erilaisissa kirjoitus-tehtävissä. Kielissä käytetään valmisohjelmia tukiopetuksessa ja kielioppiharjoituksissa.

Historian opettaja Eeva Salminen on yksi innokkaimista keksimään tapoja hyödyntää koulun hankittuja laitteita. Itsetarkoitukseksi hänkään ei koneita korota, niitä käytetään vain silloin, kun ne ovat muita opetusmenetelmiä parempia.

– Kyllä minä edelleenkin luennoin perinteiseen tapaan, Eeva vakuuttaa, mutta innos-

tuu esittelemään FINLEXiä.

Tästä tietokannasta löytyvät Suomen laki I, lähiaikoina myös Suomen laki II, sekä eri tuomioistuinten oikeustapauserkisterit.

– Olemme yhteiskuntaopin tunneilla käyttäneet näitä tietoja hyväksemme ja oppilaat ovat pitäneet sitä mielenkiintoisena. KODOKin avulla on löydetty hyviä lähdeaineita historian tutkielmien laadintaan ja myös se, mistä ne kirjastat löytyvät.

Turva opettajalle

Eeva pitää yhtenä tärkeimpänä asiana oppilaiden opettamista hankkimaan tietoja. Vuosilukujen ja muun muistitiedon pönttääminen on hänestä turhaa nykyajan.

– Atk on valtava turva opettajalle. Eihän sitä muuten pystyisi pysymään ajan tasalla. Tulisi opetettua vanhentunutta tietoa, Eeva sanoo.

Hän toivoo erilaisten arkistojen ja tilastolaitosten ottavan yhteyttä koulun ja tarjoavan tiedostojaan oppilaiden käyttöön.

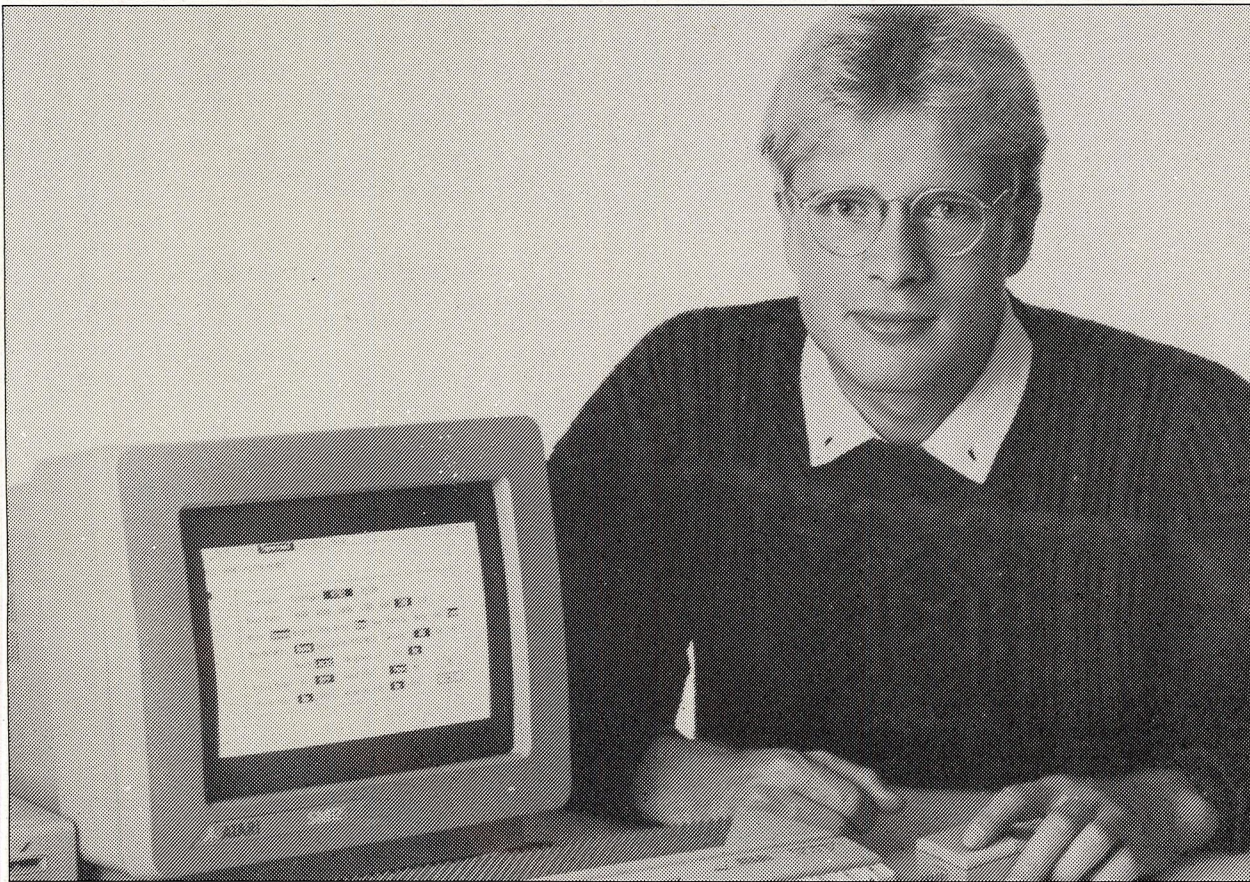
– Aina sanotaan, että koulun pitäisi lähestyä ympäröivää yhteiskuntaa. Miksi lähestyminen ei voisi olla myös toisensuuntaista?

Myllypuron kohdalla ympäröivä yhteiskunta ja varsinkin sen koulubyrokratia ei ole ollut erityisen yhteistyöhaluinen.

– Me sidomme itsemme tietokoneisiin emmekä lähde! Eeva Salminen uhkaa puolivakavissaan.

Kaupunginhallituksen kokouksessa 1.12. Myllypuron lakkautus jäi pöydälle lisäselvityksiä varten.

BITTIMESTARI



"Mikrokärpänen puri, kun olin viidentoista. Siitä alkoi pelikuume, joka laski vasta, kun vähitellen aloin kiinnostua bittinikkaroinnista.

Vuosi sitten sain uutta intoa harrastukseeni – ja oman Atarin, todellisen bittimestarin. Aloin rakennella omia peliohjelmia. Ja lisäksi Atarini on saanut minut kiinnostumaan grafiikasta ja musiikista.

Atarin muistikoko on megaluokkaa. Ohjelmia on tällä hetkellä satoja; niistä osa ilmaisia PD-ohjelmia, joita hankin jatkuvasti lisää.

Tietoliikenneohjelmien avulla voin olla yhteydessä muihin hackereihin. Meitä ataristejakin on Suomessa jo tuhansia – ja joka päivä tulee uusia. Maailmassa Atari-käyttäjää on yli 20 miljoonaa.

Atarini on nopea – ja täynnä mahdollisuuksia, joiden avulla saan harrastuksistani irti enemmän."

Hacker
ATARI®
– ja sillä bitti

Maahantuoja: (90) 562 6144

TEKNOCOMPUTER OY

Hacker-Atarin voit ostaa meiltä:

Espoo: Koneveljet (90) 460 466, **Helsinki:** Akateeminen Kirjakauppa, (90) 121 41, Chipper Oy (Asematunneli), (90) 657 081, Chipper Oy (Graniittitalo), (90) 694 9141, Softakeskus, (90) 444 985, Helsingin Koti-Elektroniikka Oy, (90) 701 5766, Liikelaskenta Oy, (90) 646 016, Mikrokeseus Ky, (90) 179 465, MS-Audiotron, (90) 410 688, **Hämeenlinna:** Videomikro, (917) 248 30, **Ilalumi:** Huoltotaso T:mi, (977) 251 44, **Joensuu:** Joensuun Konearvike (973) 262 62, **Jyväskylä:** Oy Digital Drome Ltd, (941) 611 222, **Kajaani:** Wuoren Kirjakauppa, (986) 257 77, **Kemi:** Timo Saares Oy, (980) 215 31, **Kokkola:** Kokkolan Tietokone Oy, (968) 244 28, K-Data Ky, (968) 206 00, **Kotka:** Kymen Konepalvelu Oy, (952) 150 35, **Kuopio:** Data-Tarvike, (971) 119 160, Tommin Kone Ky, (971) 116 219, **Lahti:** Torkkelin Paperi, (918) 515 115, Veitiko Ky, (918) 511 605, **Lappeenranta:** Tietolaptee Oy, (953) 118 25, Akateeminen Kirjakauppa, (953) 186 00, **Lohja:** Lohjan Konttoriautomaatio, (912) 243 85, **Oulu:** Mikrovuo Ky, (981) 336 596, Oulun Tietokone Oy, (981) 229 216, Pohjalainen Oy, (981) 224 133, **Pori:** Mikropasi, (939) 326 960, Porin Konemyynti, (939) 325 556, **Porvoo:** Ilkan Kone, (915) 130 190, Tietoporvoo, (915) 144 644, **Rovaniemi:** Lapin Kansan Kirjakauppa Oy, (960) 238 22, **Salu:** Konttoriforum, (924) 145 43, **Suonenjoki:** Viihde-Elektroniikka, (979) 105 52, **Tampere:** Akateeminen Kirjakauppa, (931) 146 633, Sähkötaso Oy, (931) 633 700, Wulff Center (931) 146 600, **Tervola:** TK-Saares Ky, (980) 781 541, **Tornio:** TK-Saares Ky, (980) 418 46, **Turku:** Akateeminen Kirjakauppa (921) 515 211, **Utsjoki:** Seita-Systems Ky, (9697) 712 32, **Varkaus:** Tietokonetarvike Hirvonen, (972) 270 20, Varkauden Konekonttori Ky, (972) 274 50, **Ylivieska:** Stereo Ky, (983) 223 72.

KILON PELI

■ Ulvilalainen Sami Lahti on innostunut Spectravideo 328:llaan kokeilemaan, miten pieneen tilaan mahtuu yksinkertainen peli. Tavoitteena oli yksi kilotavu ja lopputulokseksi tuli 1 138 tavua.

Oheissa Samin ohjelmoinnin tulos. Pelissä on kaikki oleellinen hyvin yksinkertaisessa muodossa.

"Toivon muiden ohjelmioijien saavan ideoita ja virikkeitä listauksesta. Se ei ole esimerkki siitä, kuinka sekavaksi basicin saa, vaan esimerkki siitä, ettei ohjelman tarvitse olla pitkä herättääkseen mielenkiintoa", Sami kirjoittaa oheiskirjeessään.

Pelissä matkataan kuumailmapallolla. Väliylönnillä lämmitetään ilmaa, jolloin pallo nousee ylös. Tarkoituksena on kulkea ilmapirtausten mukana, kerätä mustia laatikoita ja viedä ne keltaiseen taloon. Kaasua saa lisää,

kun laatikko on viety talolle.

Jos pallo on valkoinen, paketti on mukana. Kun pallo on punainen, kaasun lopussa.

Rivi riviltä

10 alkuasetukset ja spriten datat.
20 osa taustasta ja musiikit.
30 spritet vpokella ja vuoren piirto spriten datojen avulla.
40 kaasumittarin ja auringon piirto.
50 pilvien piirto.
60 alkuasetuksia.
70 laatikoiden sijainnit datoina.
80 aliohjelma: kaikki laatikot kerätty ja pelin päätyminen.
90 aliohjelma: uuden laatikon laitto ja ikkunan piirtäminen.
100 pääohjelma alkaa: onko kaasua?
110 väliylönnin painaminen,

liikkuminen ja kaasun väheneminen.

120 pallon kulkua ohjaavat muutujat

130 ilmapirtausten sivuttaisuunnat ON GOSUBilla ja pystyvirtaukset POINTilla.

140 katsotaan, onko törmäty vuoreen tai onko talossa paketti mukana.

150 pääohjelma loppuu, paluu takaisin pääohjelman alkuun

160-

200 sivuttais ilmapirtausten suunnat

210-

220 pisteiden lasku ja törmäyksestä aiheutuvat loppuseremoniat

230 ON SPRITE GOSUB-aliohjelma.

Listaus saattaa näyttää sotkuiselta, mutta onneksi se on lyhyt.

Lisäksi vielä muuttujat:
m = musiikit

```
10 SCREEN1,2:CLEAR4:DEFSNGA-Z:LINE(119,0)-(144,192),5,BF:LINE(144,192)-(188,179),10,BF:DATA3,F,1F,3F,7F,7F,FF,7F,7F,3F,17,9,4,3,3,3,C0,F0,F8,FC,FE,FE,FF,FE,FE,FC,E8,90,20,C0,C0,C0,7,7
20 LINE(59,0)-(39,189),5,BF:M$="116t255cdcfcdcfcdcfcdcf":PLA
YM$
30 FORX=0TO33:READA$:Y=VAL("&H"+A$):VPOKEK+14368,Y:LINE-(Z,Y/4+125),3:Z=Z+8:NEXT:PLAYM$:PLAYM$,M$:PAINT(20,191),3
40 FORX=1TO256STEP3:PSET(X,190),1:CIRCLE(235,15),X/13,11:NEXT
T
50 CIRCLE(210,20),20,,,,5:PAINT(210,20):CIRCLE(228,33),25,,,,4:PAINT(220,35)
60 X=190:Y=170:Z=.1:C=.05:SOUND7,55:ONSPRITEGOSUB230
70 DATA85,123,3,125,60,30,218,131,222,145,115,123,31,153,50,153,228,170,196,184,42,179
80 IFP>43THENLOCATE160,70:PRINT"the end":SOUND7,62:PLAYM$:GOTO80
90 G=1:READT,U:PUTSPRITE1,(T,U),1,2:P=P+4:LINE(140+P,182)-(142+P,185),1,BF:K=K+230
100 SOUNDS,0:IFK<0THENG=9:GOTO120
110 IFSTRIG(0)THENSOUND8,9:Z=Z+ZÜ2:K=K-1:C=.05:PUTSPRITE2,(K,189),1:IFZ>1THENZ=1
120 SPRITEON:Y=Y-Z:C=C+CÜ2:IFC>.5THENC=.5:Z=.1
130 Y=Y+C:A=POINT(X+8,Y+16):ONY/20+2GOSUB160,170,160,170,180,190,200:IFA=5THENIFX<100THENY=Y+.6ELSEY=Y-.5
140 PUTSPRITE0,(X,Y),G,1:IFA=3THEN210ELSEIFA=10ANDG>9THEN80
150 GOTO100
160 X=X-.3:RETURN
170 X=X+.3:RETURN
180 X=X+.4:RETURN
190 X=X-.2:RETURN
200 X=X-.6:RETURN
210 SOUND7,62:PLAY"01L6V15C#L1604":LOCATE160,70:PRINT"PISTEE
T"P*255+K
220 SOUNDS,0:PUTSPRITE0,(X,Y),RND(1)*9,1:LOCATE170,90:PRINT"
UUSIKS?"A$=INKEY$:IFA$<"K"THEN220ELSERUN
230 G=15:PUTSPRITE1,(-9,-9):RETURN
```



Floppy Magazine 64

Diskettilehti—enemmän iloa tietokoneestasi!

1987!

TILAA NYT UUDISTUNUT JA ENTISTÄ TUPLASTI ISOMPI FLOPPY MAGAZINE ENSI VUODEKSI!

Floppy Magazine on levykkeellä ilmestyvä lehti kaikille Commodore 64:sen käyttäjille. Floppiksen kolmas vuosi starttaa vauhdikkaasti ja lehti on nyt suurempi kuin koskaan! Ensi vuonna saat kuusi kaksipuolista jätinumeroa suoraan kotiisi kannettuna. Jokainen lehti on täynnä artikkeleita, hyötyohjelmia, pelejä ja paljon muuta! Saat koko vuoden uusia ohjelmia ja enemmän iloa kelpo koneestasi. Tilajille tarjoamme myös erikoishintaan ohjelmia, levykkeitä ja muita tarvikkeita. Hintakin on uskomattoman edullinen – vain 199 mk! Siis yhden ainoa tavallisen levykepin hinnalla saat nyt täyden tusinan levynpuolikkaita tupaten täynnä ohjelmia! Jokainen Floppy Magazine-tilaaja voi osallistua myös Floppiksen suureen tilaajienhankintaan: jokaisesta hankkimastasi tilaajasta saat 40 mk:n etusetelin, jolla voit hankkia tarvitsemiasi tuotteita esim. levykkeitä, ohjelmia ym. ym.! Tilatessasi Floppiksen ensi vuodeksi voit samalla tilata tämän vuoden joulunumeron KYMPILLÄ!

JOULUNUMERO '86

Tilaa Floppiksen tutustumisnumero! Sisältää mm. ohjelman, jolla voit helposti luetteloida ohjelmiasi ja laskea sen eri osien pituudet; ohjelman, jonka avulla voit järjestellä levykkeen sisällysluetteloa; suuren ja värikään ILPO-seikkailun; grafiikkaa; musiikkia ym. Jos samalla tilaat Floppiksen ensi vuodeksi, niin saat tämän numeron omaksesi kymppillä! Normaalihinta 39 mk.

ZAP! -PELIPAKETTI '86

Pelejä, pelejä, pelejä – yhteensä kaksi levynpuoliskoa! Levykkeelle on koottu parhaat toiminta- ja seikkailupelit vuonna 1986 ilmestyneistä Floppiksista. Viime vuonna pelipaketti vietiin käsistä, joten pidä kiirettä! Vain 89 mk! Zzapp!

KLIK! -HYÖTYPAKETTI '86

Paljon helppokäyttöisiä ja monipuolisia hyötyohjelmia koottuna samalle levykkeelle. Mukana on myös uusia, parannettuja versioita Floppiksessa julkaistuihin ohjelmista. Mukana tulee selkeä, suomenkielinen ohjekirja. Levykkeen ja ohjekirjan hinta vain 96 mk!

DS/DD-LEVYKKEITÄ

Aitoja kaksipuolisia tuplatiheyslevykkeitä. Hinta 9.90 mk/kpl ja minimi tilaus on 10 kpl. Tilaa 23 levykettä ja saat kaksi levykettä kaupantäälle! 100 kpl 7,90 mk/kpl. Postimaksu ja paketoitkulut 20 mk/tilaus.

HUOM! Ohjelmat saat nopeasti suoraan kotiisi. Floppy Magazine maksaa sekä tilauskupongin että lähetyksen postikulut puolestasi! Siis ohjelmiin ei tule mitään ylimääräisiä maksuja!

PS. Oletko tehnyt omia ohjelmia tai olet kiinnostunut artikkelien kirjoittamisesta? Läheta ohjelmalevyke hintapyyynnöllä, puhelinnumerolla ja osoitteella varustettuna meille! Artikkelit joko paperilla tai Easy Scriptin tiedostona. Osoite löytyy viereisestä tilauskupongist.

WOW! Postitse tilauskuponki jo tänään!



Vastauslähetykset
Espoo 61/Lupa 4

Floppy Magazine

PL 33

02611 ESPOO

- ☐ Floppy Magazinen vuosikerta 1987 ja joulunumero -86: 199 + 10 mk!
☐ Floppy Magazine 1987 vain 199 mk!
☐ Floppiksen joulunumero -86: 39 mk!
☐ ZAP! -pelipaketti-86. Vain 89 mk!
☐ KLIK! -hyötypaketti-86. Nyt 96 mk!
☐ DS/DD -levykkeitä 9.90 mk/kpl.
+20 mk/lähetys. Tahdon _____ kpl.
PS. Ohjelmiin ei lisätä postikuluja!

Nimi: _____
Lähiosoite: _____
Postiosoite: _____
Puh.nro: _____

Allekirjoitus (alle 18-v. holhoojan.)

p = ikkunoiden x-koordinaatti ja samalla laatikoiden määrän ilmaisin
G = PALLON väri ja samalla ilmaisee onko laatikko mukana
T, U = laatikon x- ja y-koordinaatit

K = kaasun määrä
Z, Y = pallon koordinaatit
A = pallon sijainnin pisteen väri
Kuten huomaatte yhtä muuttujaa on käytetty moneen asiaan, jotta pelistä olisi saatu nopea ja lyhyt.

TEKSTI: TUOMO SAJANIEMI

Kotimaista yrittämistä

SEITSEMÄN SVI-PELIN T&T

Printti 20/85:ssä arvostelin kolme kahden lahtelaispojan tekemää peliä, joita he itse alkoivat myydä. Vuosi sen jälkeen pojilta tuli kirje sekä yksi näytepeli toimitukseen. Arvostelin pelin sekä soitin ja kysyin, mitä T&T Productionsille kuuluu nyt.

■ T & T Productionsin tarkoituksena on tuoda parannusta Spectravideo SV328:n pelitarjonnan surkeahkoon tilanteeseen. Firman ja pelien takana ovat lahtelaispojat Topi Paananen ja Toni Kotinurmi. Yritys toimii Topin isän yrityksen "osastona".

Vaikka pojat ovatkin lähteneet hommaan harrastusperiaatteella, on silti mm. painatettu kasettiansia. Molemmat pojista käyvät yhä koulua ja firman asioita hoidellaan vapaa-ajalla.

Topi kertoo, että hänellä tämä on ollut hyvä tapa lähestyä tietokoneita. On saanut uutta tietoa ja kokemuksia, jotka saattavat vaikuttaa ammatinvalintaan.

Innostuksen kasvu on ollut niin kova, että Topi vetää nykyisin seurakunnan atk-kerhoa. Ja onhan pojilla sujunut aika rakkosisti ohjelmia yhdessä tehdessä.

Pelit tehdään yhä basicilla, joka näkyy nopeudessa ja toimintojen vähydessä. Konekieleen siirtäminen on mahdollista, mutta vasta kokeiluasteella.

Uusin peli Spychannel

Uusin peli, Spychannel, on seitsemäs T & T-peli. Toimintaa aiotaan jatkaa yhä koulunkäynnin sallimissa puitteissa, joten uusia pelejä on luvassa.

Spychannelissa tarkoituksena on venciellä ajella vihollisen vesillä ja asettaa radiopöjuja. Matkalla tulee vastaan mm. vihollisen aluksia, upotukkeja, matalikkoja ja verkkoja. Niitä ei voi

ampua vaan väistellä. Jos törmäys tapahtuu, alus vahingoittuu. Vikoja saa korjattua tukialuksella, huolto on kuitenkin maksullinen. Rahaa taas saa keräämällä merestä tavaraa ja myymällä niitä.

Ohjeissa mittaristoa esiteltäessä ruudulle tulee mittarin nimi ja sen jälkeen kohdistin osoittaa sitä. Ohjeiden tekstiosuus tulostuu liian hitaasti, kun haluaisi katsoa vain yhtä ohjesivua.

Nopeudeltaan peli on hitaan oloinen, joka johtuu varmasti osittain siitä, että pelissä ei ole mitään liikkuvaa taustaa. Peliruudun tausta on yksinkertainen, vain mittaristo. Liikkeen tuntu tulee vain esineistä ja aluksista jotka ovat hyviä. Alkuruudun grafiikka on myös mainiota. Ääniä on kyllin runsaasti, mutta vaneella ajaessa kuuluva yksitoikkoinen moottorin pärinä on liian tavallinen ratkaisu. Tavaroiden poimiminen ja poijujen asettelu on sangen vaikeata. Pelissä on useita vaikeusasteita, joille voi hypätä antamalla koodin (jonka saa tietää kun on kerran sille tasolle päässyt).

Saatavana SVI328, MSX Grafiikka ★★★
Äänet ★★
Vaikeus ★★★★★
Kiinnostavuus ★★
Yleisarvosana ★★
Pelin hinta on 42 markkaa plus postikulut ja sitä voi tilata osoitteesta
T & Y Productions
c/o Topi Paananen
Purokatu 51
15200 Lahti

JOULUN PELIT.

AMSTRAD
COMMODORE 64/128
SPECTRUM

JOULUHINTAAN

kasetit..... 98,-/kpl
disketit..... 142,-/kpl



1. Boulder Dash
2. Avenger
3. Konami Coin-Op hits
4. Crystal Castles
5. Vietnam
6. World Games
7. Stallone Cobra
8. Yie Ar Kung Fu II
9. Breakthru
10. Aliens
11. Hijack
12. Dandy
13. GEOS graafinen käyttöjärjestelmä V 1.2 580,-. Laaja englannin- ja suomenkielinen käyttöohje sisältyy hintaan. (vain Commodore 64/128-koneille)

Maahantuoja:



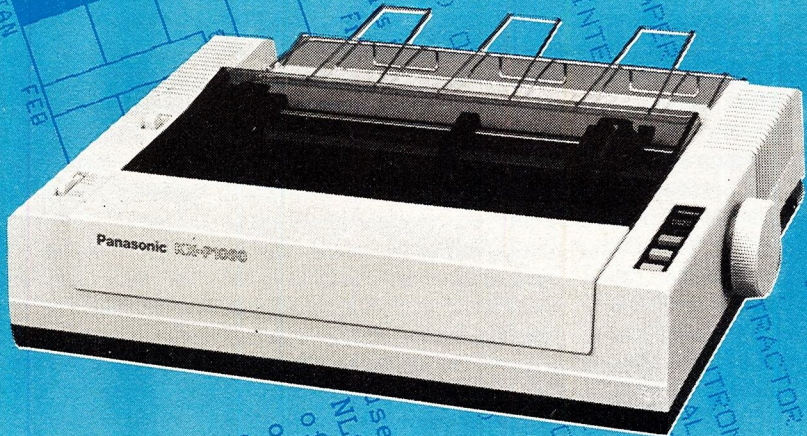
Puh. 921-546 666

Myyjät:

Myyjät: **ALAJÄRVI:** Alajärven Kirjakauppa, **ALAVUS:** Alavuden Kirjakauppa, **FORSSA:** Hietasen Kirjakauppa, K K Komonen, **HAMINA:** Haminan Teho-Radio, Kulmakirjakauppa, **HANKO:** Hangon Radio- ja TV-huolto, **HARJAVALLA:** Harjavalan Kodinkoneliike, **HAUKIPUDAS:** Telemarkus, **HELSINKI:** City-Sokos, Laser Shop, Expert-Konemyynti, Game Center, Mikrokosmos, Pamelux, Radio-Lahti, Runeberginkadun Kirja, Telkkari, Toptek, Veikon Kone, **HYVINKÄÄ:** TV-Riikka, Kirja-Koivisto, **HÄMEENLINNA:** Hämeenlinnan Kirjakauppa, TV-Sävel, **IISALMI:** Kirja-Otava, TV-Kolmio, **ILOMANTSI:** Expert-Hänninen, **IMATRA:** E Hatakka, Kirja-Otava, **JOENSUU:** City-Hänninen, Info Center Konetarvike, Hirvox Hallman, **JYVÄSKYLÄ:** City-Sokos, Gummeruksen Kirjakauppa, Kauppari, Kirja-Otava, **JÄMSÄ:** Jämsän Kirjakauppa, **JÄRVENPÄÄ:** Harjun Kirjakauppa, Sokos, Laser Shop, **KAJAANI:** Paikallis-Sähkö, Wuoren Kirjakauppa, **KANKAANPÄÄ:** Radio ja TV Rajala, **KARHULA:** Karhunpesä, Kymen Kirjakauppa, **KARJAA:** T. Sjöblom, **KAUHAJOKI:** Kauhajoen Kirjakauppa, **KEMI:** Kemin Kirjakauppa, Mikrotele, Musta Pörssi, Niskalan Radio-Sähkö, Sokos, Laser Shop, **KEMIJÄRVI:** Kemijärven Kirjakauppa, **KERÄVÄ:** Kauppakeskus, Laser Shop, R Pohjanheimo, **KEURUU:** Kauppari, **KIRKKONUMMI:** Pamelux, **KITEE:** Kiteen Kirjakauppa, **KLAUKKALA:** Kone ja Huolto R Rinne, **KOKKOLA:** City-Sokos, Laser Shop, Konttoristi, TV-Store, **KOTKA:** City-Sokos, Laser Shop, Kirja-Otava, **KOUVOLA:** Kouvolan Sähkölaite, Musta Pörssi, Sokos, **KUHMO:** Paikallis-Sähkö, **KUOPIO:** Kirja-Otava, Musta Pörssi, H S Pitkanen, **KURIKKA:** Kurikan Kirjakauppa, Musta Pörssi, **KUUSAMO:** Koillis-Info, Mikon Kone, **KUUSANKOSKI:** Kirjasavinen, **LAHTI:** City-Sokos, Laser Shop, Kirja-Otava, Konetalo Osakeyhtiö, Kääpä, **LAITILA:** Tmi R Iiskala, **LAPPAJÄRVI:** Lappajärven Kirjakauppa, **LAPPEENRANTA:** City-Sokos, Lappeenrannan Rautakauppa, **LAPUA:** Musta Pörssi, Lieksan Kirjakauppa, Pielisen Sähkömiehet, **LOHJA:** Centrum, Konekeskus, Lohjan Kirjakauppa, **LOIMA:** Loimaan Sähkö, **LOVIISA:** Pohjalainen, Sokos-Market, Laser Shop, Video-Itkonen, **PERNIO:** Mikrolhyde, **PIISPANRISTI:** Sokos-Market, Laser Shop, **PIETARSAARI:** H. Höglund, Montinin Kirjakauppa, **PIRTTIKYLÄ:** Hobby Data, **PORI:** City-Sokos, Laser Shop, Porin Kirjakauppa, Porin TV- ja Konekeskus, **PORVOO:** Porvoon Kirjakauppa, Radiotähti, **RAAHE:** Mikro Data, Raahen Konepiste, **RAISIO:** Raison Kirja, **RAJAMÄKI:** Rajamäen Kone ja Huolto, **RAUMA:** Länsi Data, Rauman Kone, **RIIHIMÄKI:** U Saavalainen, **ROVANIEMI:** Lapin Kansan Kirjakauppa, Radio- ja Sähkö J Turkki, Sokos, Laser Shop, **SALLA:** Sallan Kone, **SALO:** City-Sokos, Laser Shop, Salon Kirja-Aitta, Salon Kone ja Rauta, **SAVONLINNA:** City-Hänninen, Savonlinnan Kirjakauppa, Pohjois-Suomen Sähkö, **SIILIJÄRVI:** Siilinjärven Kirjakauppa, **SIMPELE:** Simpeleen Kirjakauppa, **SODANKYLÄ:** Expert-keskus Vuojärvi, Keski-Lapin Kirja, **SOMERO:** Salon Kone ja Rauta, **SOTKAMO:** Paikallis-Sähkö, **SUONENJOKI:** H S Pitkanen, **TAMMISAARI:** M-G Sundström, Tammisaaren Kirjakauppa, **TAMPERE:** City-Sokos, Laser Shop, Konttoriratas, Sähkötaso, Tampereen Kirjakauppa, **TOIJALA:** Toijalan Kirja-Aitta, **TORNIO:** Kone-Akro, Monitori, Radioliike Istot, Sokos, **TURKU:** Musta Pörssi, Seistop, Mikropiste, Turun Kansallinen Kirjakauppa, Turun Konemyynti, Wiklund, **UUSIKAUPUNKI:** Kirja-Vakka, **VAASA:** Meriläinen, Montinin Kirjakauppa, Musta Pörssi, **VALKEAKOSKI:** Kirjakeskus, Radiomestari Saares, Mikko Tulonen, **VAMMALA:** Järvinen & Hauhoonsalo, Tyrvään Kirjakauppa, **VANTAA:** Kone ja Huolto R Rinne, TV-Saloma, **VARKAUS:** Kirja-Unit, Sokos, Laser Shop, **VIRRAT:** Mattilan Sähkö ja Kone, **YLOJÄRVI:** Ylöjärven Kirjakauppa, **ÄHTÄRI:** Kone-Petteri, Konttorikone, **ÄMMÄNSAARI:** Paikallis-Sähkö, **ÄNEKOSKI:** Niskanen, Änekosken Kirjakauppa.

Panasonic ylivoimaa

LAADUSSA JA MONIPUOLISUUDESSA



KX-P 1080, HINTA 2450,-

Ammattilaisen kirjoitin bittinikkarin kukkarolle sopivaan hintaan.

Panasonicilla tulostat:

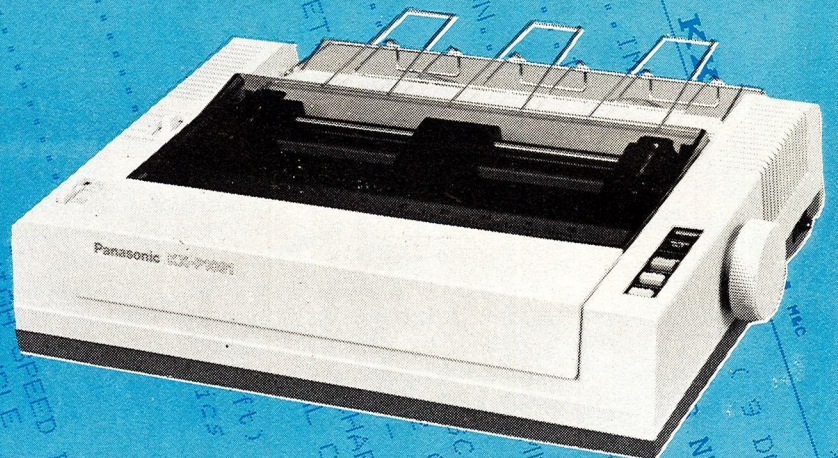
- listaukset varmasti ja luotettavasti
- kirjeenvaihtosi, asiakirjat... valitsemalla kirjoittimen päällä olevalla kytkimellä ylivoimaisen NLQ-tulostuksen
- grafiikan, jota kehtaat näyttää myös muille

Tekniset tiedot:

- kitka- ja traktoriveto vakiona
- skandinaaviset aakkoset (ä, å, ö) vakiona
- panelista voit valita vaikka kesken tulostuksen NLQ-jäljen tai kavennetun tekstin (132 merkkiä riville)
- edullinen ja siisti värinauhakasetti kestää, kestä, noin 3 milj. merkkiä
- Centronics liitäntä
- vuoden takuu
- nopeus 100 merkkiä sekunnissa

Lisäulottuvuudet:

- kaikkiin malleihin sarjaliitäntä RS232/20mA virtasilmukka
- jossa 2 kilotavun puskurimuisti
- Commodore 64/128-liitäntä



KX-P 1091, HINTA 3250,- EDELLÄKÄVIJÄ LUOKASSAAN

Muun muassa Spectravideo X'PRESS yhteensopiva sekä jos mikrosi on Amstrad, Apple, Atari, IBM, Kaypro, Memotech, Microbee, Mikko, Multitech, Olivetti, Osborne, Panasonic, Pinus, Sanyo, Sinclair, Spectrvideo, Commodore, Bondwell, Compaq, DG,... lähes mikä tahansa.

Tekniset tiedot:

- nopeus 120 merkkiä sekunnissa
- kaksisuuntainen tulostus
- vakiona säädettävä traktori- ja kytjaveto
- ketjulomakkeen leveys 3-10 tuumaa, yksittäisarkit 4-9 tuumaa
- vuoden takuu
- 1 kilotavun puskurimuisti
- Centronics liitäntä
- skandinaaviset aakkoset (ä, å, ö) vakiona,

myös MSX-mikroihin

Lisäulottuvuudet:

- sarjaliitäntä RS232/20mA, jossa 2 kilotavun puskurimuisti
- Commodore 64/128-liitäntä
- 4 kilotavun puskurimuisti
- nyt myös Macintosh/Apple IIC-sarjaliitäntä

KYSY LISÄTIETOJA MIKROKAUPPIAALTASI!!

KAUKO
ELEKTRONIIKKA

Kaukomarkkinat Oy, Datalaitteet
Kutojantie 4, PL 40
02631 Espoo, Puh. (90) 5211

Joulupukin pulma:

MITÄ LAHJAKSI MIKROILIJALLE?

Kun mikro on jo ostettu ja lisälaitteet tuntuvat liian kalliilta joululahjahankinnalta, on monen mikroilijalle lahjaa hamuavan sormi suussa: mitä nyt?



■ Mikäli pankkitilin saldo näyttää joltain muulta kuin kansanedustajan tilioitteelta on syytä etsiä laserlevyasemaa halvempia lahjoja. Varsin yksinkertaista sinänsä.

Mikroliikkeeseen kavuttuaan kotipukki löytää itsensä tutkiskelemassa erilaatuisia ilotikkuja sun muita standardivehkeitä. Mitä jos joka kotimikroilijan välttämättömyys, peliohjain, on jo ostettu? Mitä muuta tarpeellista, tai lähes välttämätöntä, pikkutavaraa liikkeistä löytyy?

Disketit

Nykyään varsin monen mikroilijan kone syö levykkeitä. Niitä ei ole koskaan liikaa, krooninen levykepula on jokaisen ohjelmantekijän ammattisairaus.

Tämänhetken käytetyimmät kotikoneet nieleskelevät joko 5.25 tuuman "lerppuja" tai 3.5-tuumaisia "korppuja". Halvimmat kaksipuoliset lerput löytyvät RadioMikrosta, 6.90 mk kappaleelta.

TDK:n yksipuoliset korput maksavat samassa paikassa 22 mk. Kaksipuoliset ovat hiukan kalliimpia, 29 mk.

Kotelot ja tarvikkeet

Varsinkin lerput ovat haavoit-

Wait a minute, still loading...

tuva tavaraa. Jokaiselle on varmasti valitettavan tuttu tilanne, että vaivalla tehty ohjelma ei tulekaan levyltä ulos, vaan DOS herjaa, 'Bad Sector', '?LOAD ERROR' tms. yhtä vastenmielistä.

Asiaan vaikuttaa paljon se, missä levyjä säilytetään. Asianmukainen kotelosuoja sekä pölyltä että asiattomilta käyttäjiltä, sillä monet kotelot ovat lukollisia. Wulff kaupaa 40 kappaleen lerppukoteloja hintaan 150 mk, kaksi kertaa kookkaammasta eli 80 kappaleen laatikosta saakin sitten pulittaa 200 mk.

Korput ovat vähemmän arkoja lialle, mutta asianmukainen laatikko pitää nekin perheen pienimpien suiden ulottumattomissa. 40 kappaleen kotelo maksaa 135 mk, 80 kappaleen laatikko taas 175 mk. Kaikki edellämainitut laatikot ovat lukollisia.

Virheiden ilmaantuminen levyasemassa voi johtua myös likaisesta lukupäästä.

Postikortit, paperit sun

muut uteliaiden vieraiden tunkemat esineet saa pois kätevästi pinseteillä. Niitä kannattaa kysellä kosmetiikka-alan liikkeistä, ja hinnat pyörivät kymppiin paikkeilla.

Pienempää likaa voidaan siten poistaa vaikka RadioMikron PCC5-puhdistussarjalla. Sen hinta on 98 markkaa.

Kasettiaseman omistajat voivat myös unohtaa likaisista äänipäistä johtuvat ?LOAD ERROR-ilmoitukset, sillä likaisen nauhurin saa puhtaaksi C-puhdistuskasetilla joka maksaa 14 mk.

Mikroilija haluaa näin aikoina pysytellä tiukasti tunteuttomana. Levykkeet onkin syytä merkitä käsinkirjoittamisen sijaan Wulffilta saatavien kirjain- ja numerotarrojen avulla. Pakkauksen hinta on 4,20 mk ja yhdellä sellaisella saa laatat siististi merkitä ilman riskiä; kuka nyt haluaisi käsialanäytteensä leviävän väärin käsiin...

Mikäli levykkeitä on lähetettävä postissa, ne kannattaa suojata erityisen hyvin. Mikään ei ole niin inhottavaa kuin siististi taiteltu levyke joka sisältää, tai pikemminkin sisälsi, satoja kiloja PD-sof-taa. Asianmukaisesti pehmus-tettuja kuoria saa ainakin Wulffilta hintaan 1,70 mk.

Lehdet ja kirjat

Hyvistä lehdistä kannattaa aina maksaa. Niistä saa arvaamattoman paljon hyviä vihjeitä oman kotisammon hyödyntämiseksi. Koska ulkomailla lukijakunta on suurempi kuin meillä Suomessa, kannattaa erilaisten osa-alueiden erikoislehtiä kustantaa. Kotimaisista lehdistä tuskin löytyy halustua sanaakaan Radio Shackin lisämuistikorteista, mutta alan käyttäjälehdessä tietoa asiasta on varmasti. Kannattaa kysellä kauppiailta, mikä lehti sopii erityisesti lahjansaajan mikromerkille.

Mikäli haluat tilata tavaraa ulkomailla, ovat mukavat pikkuilmoitussivut välttämättömiä. Vaikkapa BYTEN takasivuilta löytyy tavaraa joka lähtöön: viritettyjä näppikiä Olivetin M20:een, halutun tekstin käynnistettäessä tulostavan ROM-piirin C64:aan, prommereita, pyörittimiä... kaikki hintaan, johon emme ole Suomessa tottuneet. Mahavat lehtivalikoimat on mm. Akateemisessa kirjakaupassa, jonka tilauspalvelun kautta lehtiä voi myös tilata.

Kirjojakin tarvitaan aina. Akateemisessa kirjakaupassa on metreittäin manuaaleja Unixille, MS-DOS:lle, C64lle, MSX:lle ja monelle

muulle koneelle. Hinnat liikkuvat viidestäkymppistä ylöspäin. Kieli on useimmissa englanti, mutta saksan-, ruotsin- ja suomenkielisiäkin kirjoja saatavaa löytää.

Mielenkiintoinen palvelumuoto on Akateemisen kirjatilaispalvelu, josta voi tilata melkein minkä tahansa kirjan. Hinnosta ei oteta mitään pientilauslisää, mutta toimitusajat ovat melko pitkiä: jonkin manuaalin tilaaminen USA:sta voi viedä jopa 6 kk. Euroopasta tulevat kirjat 5-6 viikossa.

Muu paperitavara

Vaikka tietokoneet mielletään usein muistikirjan ja kynän vastakohtaksi, kuluttaa kunnan mikrohullu tonneittain paperia vuosittain. Sitä tarvitaan muistiinpanoihin, vuokaavioihin ja suunnitelmiin. En ole vielä tavannut ohjelmaa, joka korvaisi lehtiön ja kynän softanvääntämisen oheissa.

Hyvä lehtiö, Commodoren kuulakärkikynä (10 mk/5 kpl) ja Sharpin EL-506 -laskin hakkaa Sidekickin mennessä. Sharpissa on välttämättömät desimaali-, heksa-, oktaali- ja binäärijärjestelmät ja hintaa 169 mk. Tämän ihmelaiteen avulla on ilo vään-

tää satakiloisia assy-ohjelmia.

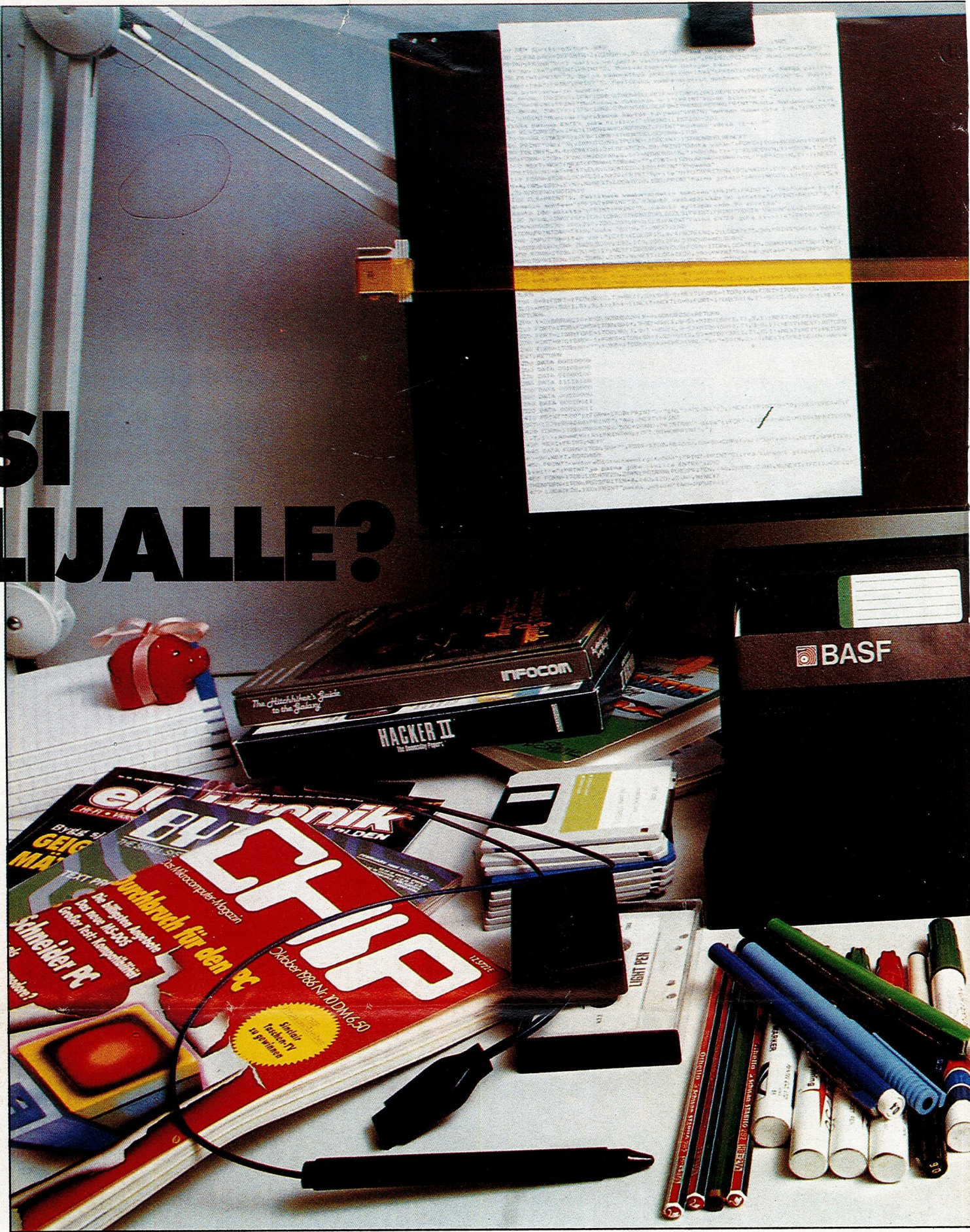
Muistilaput voi kätevästi kiinnittää ilmoitustauluun. Hinnat vaihtelevat koon mukaan 40-110 mk. Kun lappuja ei enää tarvita, ne voi arkistoida "piikkiin", joka maksaa 15 mk.

Vaihtoehtona "arkistointiin" useimmille mikroilijoille riittää suuri Orthexin 80-litraisen roskakorin, jonka hinta Etolassa on 69 mk.

Todella suuret salaisuudet kannattaa tuntea Ideal 3801 -paperintuhoojaan. Tämän tehopakauksen hinta on 5 700 mk. Varmasti kannattava hankinta jokaiselle kuokintaa harastavalle, eihän sitä koskaan tiedä koska virkavalta kolkuttaa konehuoneen ovele.

Salasanat ja boxien numerot voi kirjoittaa hyvin taskukokoiseen puhelinmuistioon, jonka saa omaksi kuudella markalla. Tärkeän salasanelian voi tallettaa vaikkapa satasen hintaiseen kassalippaaseen. Varmasti turvallisempi ratkaisu kuin teipata ne päätteeseen tai tallettaa makroihin. Enää herää kysymys, minne säilöä lippaan avain...

Mikäli pelkkä puhelinmuistio ei riitä on hankittava ehdottomasti Ajastaika. Siihen voi merkitä vaikkapa oman tietokonekerhon kokousajat vuodeksi eteenpäin.



Kunnon mikroilijan siistiltä (?) työpöydältä puuttuu varmasti jokin näistä.



Odotellessamme mikroilijoille viritettyjä Ajastakoja, jotka sisältävät täydellisen C128:n muistikartan ja Unix-käsikirjan, voimme tyytyä tarkastelemaan hallituksiemme kokoonpanoja ja Suomen markan arvon muuttumista.

Printerit kuluttavat jatkuvasti metreittäin paperia. Kontva Oy myy valkoista rei'itettyä paperia 112 mk/1000 sivua. Raidallinen paperi maksaa 249 mk/3000 sivua.

Multiform-kirjoitinalusta takaa sen, että paperi menee tasaisesti ja mutkattomasti kirjoittimeen. Rakente on yksinkertainen, eikä hintaakaan ole kuin 280 mk.

Yleistä tarpeellista

Alan harrastajan huone on luku sinänsä: boxeista imuroitujen pin-up -tyttöjen, muistikarttojen ja oktaalidumppien lisäksi ovat kunniakirjat oleellinen osa sisustusta. Valitettavasti jopa waltakuntamme koululaitos on luopumassa upeista hopea- ja kultalehvin koristelluista kunnianosoituksista. Rumat tusinatuotteet kuten pankkikirjat ja shekit ovat valtaamassa alaa tunnus-työkaluina.

Mutta eipä hätää! Wulfilta saatavaan kunniakirjakaavakeeseen voi jokainen itse

täyttää haluamansa ansiot. Eikä sen saamisen eteen tarvitse raataa lainkaan, kunhan vain pulittaa kiltisti 2,20 mk kassalle.

Näyttöjen luomaan vihreään, hämyiseen valaistukseen sopii mintunvärinen Centurion TP-111 -puhelinhirmu. Siinä on kymmenen muistia ja sitä kaupaa ainakin Citymarkket hintaan 195 mk. Tästäkin voiton vetää Vocon kello-radio-puhelin. Puhelimessa on viimeisen numeron toisto, ja hintaa kokoonpanolle kertyy 1 040 mk. Molemmat puhelimet ovat tietenkin puhelinlaitoksen hyväksymiä.

Mikäli sattuu omaamaan tavallisen pöytäpuhelin, voi sen panna 368 mk maksavan puhelintelineen päälle. Näin sen siirto pois työpöydältä on helppoa. Samanlaisen ratkaisun päätteelle tarjoaa Luxo, jonka pääteline maksaa 1 850 mk.

Työpöytää voi viritellä myös konseptitelineillä. Varsinkin, sähköisesti ohjattava Luxo Electric MH-21 maksaa 1 600 mk. Käsikäyttöisen vastaavan mallin hinta on 700 mk. Valaisimen hinta näihin telineisiin on 450 mk.

Samaan ympäristöön sopii myös Tauno Korhosen säkkituoli, jossa on mukava löhöillä pelien latautumista odotel-

lessa. Johan on ihme jollei tuollaisessa olotilassa tule loistavia ohjelmaideoita! Keinonahkainen säkki maksaa 490 mk, väri vaihtoehtoina vihreä, harmaa ja beige.

Jos säkkituoli tuntuu liian boheemilta on ehdoton valinta Comforto 1517 -johtajan-tuoli. Istuminen on todella mukavaa ja säätöjä löytyy jokaisen selälle. Hintaa tuolilla on tosin 3 375 mk.

Lopuksi

Lahjojen etsiminen on aina vaikeaa ja loppujen lopuksi ikävääkin puuhaa. Varsinkin joulun aluksen ruuhkat stressaavat monen joulupukin hermot katkeamispisteeseen. Mikroalaa tuntemattomalle lahjanosto on entistään kinkkistämpää puuhaa: suurin osa laitteistosta on konekohtaista. Commodore 64:n omistaja tuskin tekee mitään hyllyllisellä VMS-manuaaleja.

Lahjakortti on perinteisesti mielletty jos-ei-muuta-keksihätävaralahjaksi.

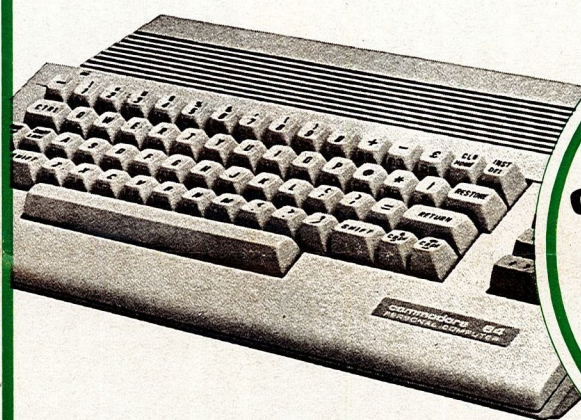
Kun sopimattoman tavaran ostamisen mahdollisuus on suuri, on lahjakortti kätevä ja varma tapa muistaa mikroilijaa. Varsinkin kirjojen ostaminen on syytä jättää harrastajan omaksi tehtäväksi. Hän tietää itse parhaiten mitä tarvitsee.

30000

RAJA RIKKI

INFO-ketju on myynyt 30.000:n Commodore tietokoneen. Merkkipaalun kunniaksi olemme rakentaneet pienen erän todellisia superpaketteja. Jos olet hankkimassa jouluksi kotimikroa – käytä tämä tilaisuus hyväksesi!

commodore SUPER-PAKETTI



UUSI
commodore
C-64
+ kasettiasema
+ **100 PELIÄ**
kaupan päälle!!!
(arvo 340,-)

brother

HR5 C

Suosittu peruskirjoitin puoleen hintaan.

HINTASHOKKI!
niin kauan
kuin printte-
reitä riittää
(norm. 1390,-)

commodore

1541C

-levyasema

Joulun

hintaanoteeraus

- INFOSTA



INFO

Bdosilla ytyä CP/M-ohjelmiin

Bdos on CP/M-käyttöjärjestelmän osa, joka on yhteinen kaikille CP/M-tietokoneille. Käyttämällä sitä suorien muistikutsujen sijaan voidaan tehdä helposti siirrettäviä ohjelmia. Bdosin käyttö näppäimistön lukuun ja tulostukseen takaa ohjelmalle joustavan ja tehokkaan toiminnan.

■ C-ohjelmoinnin periaate on lähtöä liikkeelle hyvin yksinkertaisista funktioista, jotka tekevät vain yhden asian, mutta sen täydellisesti.

Yksinkertaisista funktioista kootaan yhä mutkikkaampia funktioita. Niistä tehdään mahdollisimman yleiskäyttöisiä, sillä niin niitä voidaan käyttää muissa ohjelmissa.

Funktiot lisätään valmiiksi käännettyinä erityisiin funktio-kirjastoihin. Sieltä ne poimitaan pääohjelman kääntämisen yhteydessä. Koko ohjelmaa ei tarvitse kääntää kerralla, vaan sen voi tehdä paloissa. Monissa kehittyneissä C-ohjelmointiympäristöissä oleva MAKE-ohjelma kääntää automaattisesti vain muutetut ohjelmamoduulit.

C on ns. laajennettava kieli. Siihen saakin valmiiksi määriteltynä lukuisia kirjastoja, mm. B-

putia käyttävät tehokkaat tiedostonkäsitteleväfunktiot, näyttönhallintafunktiot, grafiikan ja jopa ikkunoinnin.

Bdosin valjastus

Bdos-funktioita käytetään tavallisesti vain assemblerohjelmissa. Mikään ei kuitenkaan estä käyttämästä niitä C:stä käsin.

Kaikissa kunnan C-kielissä on valmiina bdos-funktio. Sitä käyttämällä saadaan käyttöön kaikki CP/M-käyttöjärjestelmään sisäanrakennetut mahdollisuudet.

Assembleriin verrattuna on C:ssä tehokkaat kontrollirakenteet ja helposti määriteltävät funktiot. C:n koneläheisyys te-

kee siitä ihanteellisen kielen korvaamaan monessa tapauksessa assemblerin.

Bdosia käytetään assemblerista käsin panemalla funktionumero rekisteriin ja kutsumalla muistipaikkaa 5. C:ssä sama tehdään bdos-funktiolla. Myös bios-kutsuja voi käyttää suoraan, mutta niiden suhteen tulee pitäytyä standardifunktioissa.

Bdos-funktiot ovat yhteisiä kaikilla CP/M-tietokoneille. Näiden funktioiden käyttö tekee I/O:sta nopean ja koodista tiiviin.

Merkin kirjoitus

Oheisessa listauksessa on joukko CP/M-käyttöjärjestelmän bdos-kutsuja käyttäviä C-funktioita. Niiden avulla voidaan rakentaa yhä monipuolisempia näyttönhallinta- ja näppäimistöruutuneja, menuja ym.

C-kielinen funktio määritellään kirjoittamalla sen nimi ja sisäntulomuuttujat, sitten muuttujien tyyppimäärittelyt ja lopuksi aaltosulkujen välissä määritelmä, joka koostuu kontrollirakenteista ja funktiokutsuista.

Putcon kutsuu bdosia (CONOUT), joka lähettää yhden merkin näyttöön. Aputcon on

putconin ascii-versio. Se testaa onko merkki "\n" (newline- eli rivinsiirtokoodi) ja muuntaa sen carriage returniksi ja rivinsiirroksi. Pelkkä newline siirtää vain rivin mutta sarake jää samaksi. Niinpä kun aputcon huomaa merkin olevan "\n" se lähettää näyttöön ensin "\r"-returnin ja sen jälkeen "\n"-newline.

Putlst ja aputlst toimivat samalla tavalla, mutta ne lähettävät

merkin näytön sijasta lst-devi-

ceen eli kirjoittimelle.

Putpun ja aputpun lähettävät vastaavasti merkin CP/M:n pun-deviceen eli modeemiporttiin.

Merkin lukeminen

Modeemiportista merkki luetaan getdr-funktiolla. Se palauttaa arvonaan luetun merkin. Käyttämällä putpun ja getdr-funktioita

```

1/

#include "cpa.h"

/* l{hett{ merkin c n{ytt{in */

putcon(c)
char c ;
{
    bdos(CONOUT, c) ;
}

/* ascii-versio edellisest{ */

aputcon(c)
char c ;
{
    if (c == '\n')
        bdos(CONOUT, '\r') ;
    bdos(CONOUT, c) ;
}

/* l{hett{ merkin c kirjoittimelle */

putlst(c)
char c ;
{
    bdos(LISTOUT, c) ;
}

/* ascii-versio edellisest{ */

aputlst(c)
char c ;
{
    if (c == '\n')
        bdos(LISTOUT, '\r') ;
    bdos(LISTOUT, c) ;
}

/* l{hett{ merkin c modeemiporttiin */

putpun(c)
char c ;
{
    bdos(PUNOUT, c) ;
}

/* ascii-versio edellisest{ */

aputpun(c)
char c ;
{
    if (c == '\n')
        bdos(PUNOUT, '\r') ;
    bdos(PUNOUT, c) ;
}

/* palauttaa nollasta poikkeavan luvun, jos n{pp{int{ on
painettu
1/

constat()
{
    return(bdos(CONSTAT)) ;
}

/* lukee merkin n{pp{imist{ilt{ ja palauttaa sen */

getcon()
{
    return(bdos(DIRCON, DIRIN)) ;
}

/* lukee merkin modeemiportista */

getdr()
{
    return(bdos(RDRIN)) ;
}

```

AdEnter

SEIKOSHA

DATAPRODUCTS 8010

SEIKOSHA GP-50 A, S ja GP 55 AS

Normaalihinta 4950,-
Säästö 1200,-
Nyt 3750,-

SEIKOSHA GP-100 VC

SEIKOSHA SP-1000 AP, CPC, MX

Normaalihinta 1550,-
Säästö 600,-
Nyt 950,-

DATAPRODUCTS 8010

Matriisikirjoitin ammattilaiselle
Nopeus: draft 180 merkkiä/sek.,
NLQ 30 merkkiä/sek.
Matriisi 9x9
Traktoriveto
Paperi max 10"
Sarja- ja rinnakkaisliitännät
Grafiikka 84x84 pistettä/tuuma

SEIKOSHA GP-50 A, S ja GP 55 AS

Markkinoiden edullisin matriisikirjoitin
Matriisi 5x8
Nopeus 40 merkkiä/sek.
Kirjoitusleveys 46 merkkiä/rivi
Rullapaperi tai irtolomake (5")
Kitkaveto
Pistegrafiikka
Mallit: GP 50 A = Centronics-liitäntä
GP 50 S = Spectrum-liitäntä
GP 55 AS = Sarjaliitäntä RS-232 C

SEIKOSHA SP-1000 AP, CPC, MX

Matriisikirjoitin
Nopeus: draft 100 merkkiä/sek., NLQ
20 merkkiä/sek.
Traktori- ja kitkaveto
Erillinen yksittäisarkin syöttöeline
Grafiikka: 1920 pistettä rivillä
Kirjasintyypit: 10 kpl
Alleviivaus, bold, kaksoistiheys
Mallit: AP = Apple II C/Macintosh
CPC = Amstrad
MX = MSX

SEIKOSHA GP-100 VC

Matriisikirjoitin
Liitäntä VIC/COMMODORE-
kotimikroihin
Skandinaaviset merkit (+100,-)
Nopeus: draft 30 merkkiä/sek.
Matriisi 6x7
80 merkkiä/rivi
Traktoriveto
Paperin leveys max 10"

Dataproducts

Normaalihinta 990,-
Säästö 240,-
Nyt 750,-

Normaalihinta 3250,-
Säästö 800,-
Nyt 2450,-

HINTAHALVAUS

Nyt saat tehokkaan konttorin Seikosha- ja Dataproducts- kirjoittimet edullisesti syksyn viimeiseen hintaan. Tarjoamme rajoitetun erän maailman huippulaatua vaativaan käyttöön. Tutustu ominaisuuksiin ja pidä kiirettä. Tule hakemaan todellinen tehokirjoitin edullisesti uuden vuoden alta pois.

INSTRUMENTARIUM

elektroniikka

Vitikka 1, PL 64, SF 02630 ESPOO PUH. 90-5281, Telex 124426 havui sf, Telefax 90-524986

JÄLLEENMYYYJÄT: DATA-ELEKTRONICS KATAJAMÄKI KY Hietasaarenkatu 13, 65100 VAASA Puh. (961) 124 047 **KONTTORIKONE KAISLAKARI KY** Lintinen Pitkätie 20, 20100 TURKU Puh. (921) 336 060 **LAHDEN KOMPONENTTIKESKUS OY** Tietokoneet Hämeenkatu 10, 15110 LAHTI Puh. (918) 526 301 **MIKKROKESKUS** Pohjoisen Makasiininkatu 4, 00130 HELSINKI Puh. (90) 179 465 **MIKKRO-LYHDE** 25520 PERNIÖ Puh. (924) 59302 **MIKKROTRONIC LTD OY** Perustie 24, 00330 HELSINKI Puh. (90) 480 788 **RAIDATA OY** Itäinen Brahenkatu 13, 00510 HELSINKI Puh. (90) 701 2454 **RADIO-SERVICE KY** Vaasanpuistikko 20, 65100 VAASA Puh. (961) 112 682 **RIIHIMÄEN SYSTEMA OY** Hämeenkatu 18, 11100 RIIHIMÄKI Puh. (914) 33 948 **SALON KONE JA RAUTA** Turuntie 15, 24240 SALO Puh. (924) 15 671 **TAWI-AUTOMATIC** Spärvägen 64230 NÄRPÖ Puh. (962) 41 966 **TUOTOPOJAT** Varstakuja 6, 16900 LAMMI Puh. (917) 32 501 **TECHNOMEN OY** Koronkatu 1, 02200 ESPOO Puh. (90) 803 8055 **CITY SOKOS** Postikatu 2, 00100 HELSINKI Puh. (90) 171 481 **SOKOS-MARKET** Tehtaankatu 3, 90140 OULU Puh. (981) 226 311 **TAVARATALO WIKLUND** Eerikinkatu 11, 20100 TURKU Puh. (921) 21 123 **SOKOS-MARKET** 20760 PIISPANRISTI Puh. (921) 451 500. Sekä muut Sokoksen mikropisteet kautta maan.

voidaan tehdä esim. geneerinen terminaali-ohjelma, mm. geneerinen KERMIT käyttää tätä tekniikkaa. Geneerinen tarkoittaa, että ohjelma periaatteessa toimii kaikissa koneissa.

Näppäimistöä luetaan getconilla. Se jää odottamaan kunnes näppäimistöä painetaan ja palauttaa luetun merkin. Jos pitää vain tutkia onko näppäintä painettu saa sen tietää constat-funktiolla. Jos näppäimistöä ei ole painettu, se palauttaa arvon FALSE (eli 0), muuten jonkun nollasta poikkeavan arvon.

Huomaa tiedoston alussa #include "cpm.h"-lause. Se tarkoittaa, että tiedostoon sisällytetään käännösvaiheessa cpm-h-tiedosto. Tämä tiedosto on myös listattu ohessa ja se sisältää CP/M-käyttöjärjestelmän bdos-kutsujen numerot symboleina.

Yleensäkin ei pidä koskaan käyttää ohjelmakoodissa suoria numeroita vaan symbolisia vaki-
oita. Ohjelmakoodin luettavuus ja siirrettävyys säilyvät parempi-
na.

Bdos Turbosta käsin

Myös suosittu Turbo Pascalilla on mahdollista käyttää bdos-kutsuja pascal-ohjelmissa. Jutun ohjelmat voidaan erittäin helposti ohjelmoida myös turbolla.

C, Modula ja Pascal ovat sukulaisia. C ja Modula ovat molemmat modulaarisia. Modula on edelleen kehitetty pascalista ja sisältää monia hienouksia. Pascalin rajoista on jokaisella varmaan omakohtaisia kokemuksia.

Seuraavassa osassa kerrotaan laajennetuista I/O-funktioista. Ne käyttävät hyväkseen tässä osassa määriteltyjä primitiiveja. Niiden avulla kirjoitetaan stringejä, luetaan menuvalintoja ym.

/*Tämä CPM.H-tiedosto on sisällytettävä bdos(-)kutsua käyttäviin funktioihin. Näin funktioita voi kutsua symbolisesti tarvitsematta muistaa kutsun numeroa.

Primitiiviset I/O-funktiot standardi C-kielellä CP/M-käyttöjärjestelmään

```
/* bdos-kutsut (CALL 5) */  
  
#define SYSTEM 0  
#define CONIN 1  
#define CONOUT 2  
#define RDRIN 3  
#define PNDOUT 4  
#define LISTOUT 5  
#define DIRCON 6  
#define DIRIN 0xff  
#define GETIOB 7  
#define SETIOB 8  
#define STROUT 9  
#define STRIN 10  
#define CONSTAT 11  
#define VERNUM 12  
#define DSKRES 13  
#define DSKSEL 14  
#define OPEN 15  
#define CLOSE 16  
#define SFIRST 17  
#define SNEXT 18  
#define DELETE 19  
#define READS 20  
#define WRITES 21  
#define MAKE 22  
#define RENAME 23  
#define LOGINV 24  
#define CURDSK 25  
#define SETDMA 26  
#define ALLADDR 27  
#define WPROT 28  
#define GETROV 29  
#define SETATTR 30  
#define DSKPARMS 31  
#define USER 32  
#define GETUSER 0xff  
#define READR 33  
#define WRITER 34  
#define FILESIZE 35  
#define SETRREC 36  
#define DRVRESET 37  
#define WRITERO 38
```

```
/* ----- FILEATTRIBUTE ----- */  
  
#define RW 0  
#define RD 1  
#define DIR 2  
#define SYS 3
```

EERO PAJARRE

Tekstinkäsittelyä Spectrumilla

MINISANA



■ Naputellessasi ohjelman koneeseesi, ota huomioon seuraavat seikat.

Rivin 5 loppuun kannattaa antaa käsky "E-mode 7", eli paperin väri valkoiseksi. Ilman tätä lisäystä aiheuttaa riville 5 siirtyvä konekieliosuus lopun listauksen häipymisen mustalla paperille. Toinen mahdollinen käsky on "E-mode CAPS SHIFT 7" eli mustenväri valkoiseksi.

Rivit 11 ja 12 voit poistaa ensimmäisen käyttökerran jälkeen, ennenkuin teet lopullisen käyttökopion.

Rivillä 88 on 64 * SPACE. Rivit 320 ja 330 pitää muuttaa käytettävän tallennuslaitteen mukaiseksi.

Riville 5 tulevan konekielipätkän tarkoituksena on nopeuttaa ohjelman käynnistystä. Merkkigeneraattori siirtyy todella vikkelästi uuteen paikkaan. Uusi paikka on tarpeen, jotta skandimerkkien käyttö olisi helpompaa.

Käyttöohjeet

Ohjelman käyttämä rivinpituu-
tuus on 64 merkkiä. Kuvaruudulla rivin alku osoitetaan sil-
lä, että sen ensimmäinen kirjain on sinisellä pohjalla. Ohjelma scrollaa tekstiä ruudussa ylös- tai alaspäin tarpeen mukaan.

Tavalliset isot ja pienet kirjaimet, numerot ja näppäinten päälle painetut välimerkit saadaan normaalisti. CAPS LOCK:in saa päälle tavalliseen tapaan.

Skandinaaviset merkit (Å, Ö, Ä, ä, ö ja å) saa käyttöön painamalla yhtäaikaan caps shift- ja symbol shift-näppäimiä. Skandimoodissa a:n, o:n, ja r:n tilalla tulostuvat å, ö ja å. Skandimoodista pääsee

pois painamalla uudestaan shift näppäimiä. Spectrum+:ssa käytetään EXTEND MODE näppäintä edellä mainituissa tilanteissa.

Editointi toiminnot saa käyttöönsä painamalla caps shift-iä ja numero näppäimiä seuraavasti (suluissa +:n näppäin):

1 (EDIT): Siirtää tekstiä ja luo välilyönnin kursorin kohdalle. 3 (TRUE VIDEO): Luo tyhjän kirjoitusrivin (2 riviä ruudulla).

Siirtää tekstiä alaspäin. 4 (INV VIDEO): Hävittää TYHJÄN kirjoitusrivin.

5,6,7 ja 8: Siirtää kursoria tekstissä. Spectrum+:ssa voi käyttää kursorin siirtonäppäimiä.

0 (DELETE): Hävittää kursorin osoittaman merkin.

Sekä insert että delete toiminnot vaikuttavat vain yhteen kappaleeseen. Ohjelma pitää kappaleen rajana vähintään kahta peräkkäistä välilyöntiä. Jos painat deleteä kirjoittamasi tekstin lopussa, ohjelma jumiutuu pitkäksi aikaa, pysäytä tällöin ohjelma ja jatka GOTO 20 käskyllä.

Kun painat symbol shift- ja S-näppäimiä, kysyy ohjelma sinulta millä nimellä haluat tekstisi tallettaa ja suorittaa itse tallentamisen. Teksti ladataan vastaavasti symbol shift- ja A-näppäimiä painamalla.

Painamalla symbol shift-I, pääset tekstin alkuun. S-shift E:llä pääset tekstissä ruutu kerrallaan taaksepäin ja s-shift D:llä eteenpäin.

Ohjelmaan voit helposti itse lisätä ominaisuuksia, kunhan vain a\$ säilyy ensimmäiseksi käytettynä tai määriteltynä muuttujana.

```
5 REM 123456789012  
10 CLEAR 64767:DIM a$(100*64):LET  
  ymax=100  
11 LET u=5+PEEK 23635+256*PEEK 23  
  636:FOR s=u TO u+11:READ r:POK  
  E s,r:NEXT s  
12 DATA 33,0,61,17,0,253,1,246,2,  
  237,176,201  
15 RANDOMIZE USR (5+PEEK 23635+25  
  6*PEEK 23636):POKE 23606,0:POK  
  E 23607,252:FOR i=1 TO 6:READ  
  b$:FOR j=0 TO 7:READ m:POKE 64  
  768-256+CODE b$*8+j,m:NEXT j:N  
  EXT i  
16 DATA "",68,0,56,4,60,68,60,0,  
  "",68,0,56,68,68,68,56,0,"",  
  24,0,56,4,60,68,60,0,"",66,24  
  ,36,66,126,66,66,0,"",66,0,60  
  ,66,66,66,66,0,"",24,36,24,24  
  ,26,126,66,0  
20 LET sk=0:LET cl=0:LET yr=1:LET  
  LET x=0:LET y=0:FOR r=0 TO 9:P  
  RINT AT r*2,0:PAPER 5;" ":NEXT  
  R:INK 8:PAPER 8  
30 PRINT AT 0,0;a$((yr-1)*64+1 TO  
  ((yr-1)*64+640));AT 21,0;" "  
  "BRIGHT 1;AT 21,29;yr;" "  
40 PRINT AT y,x;OVER 1;" ":PAUSE  
  2:PRINT AT y,x;OVER 1;" ":LET  
  m=CODE INKEY$:IF m=32 THEN GO  
  TO 100  
45 IF m=14 THEN LET sk=1-sk:PRINT  
  AT 21,0;" ":IF sk=1  
  THEN PRINT AT 21,0;"skandit":B  
  EEP .1,0  
50 LET x=x+(m=9)-(m=8)  
55 IF m=6 THEN LET cl=1-cl:POKE 2  
  3658,cl*8:BEEP .1,10:PRINT AT  
  20,0;" ":IF cl TH  
  EN PRINT AT 20,0;"CAPS LOCK"  
60 LET y=y+(m=10)-(m=11)  
65 IF m=13 THEN LET x=0:LET y=y+2  
  -(y-2*INT(y/2))  
70 IF m<7 THEN GO TO 80  
72 LET a=(yr-1)*64+y*32+x+1:FOR i  
  =a TO ymax*64-1:IF a$(i)="" T  
  HEN NEXT i  
74 FOR i=i TO ymax*64-1:IF a$(i)<  
  ">" OR a$(i+1)<>" THEN NEXT  
  i  
76 LET a$(a TO i)="" +a$(a TO i):  
  GO TO 30  
80 IF m<12 THEN GO TO 86  
82 LET a=(yr-1)*64+y*32+x+1:FOR i  
  =a TO ymax*64-1:IF a$(i)="" T  
  HEN NEXT i  
83 for i=i TO ymax*64-1:IF a$(i)<  
  ">" OR a$(i+1)<>" THEN NEXT  
  i  
84 LET a$(a TO i)=a$(a+1 TO i)+"  
  "GO TO 30  
86 IF m<4 AND m<5 THEN GO TO 90  
87 LET a=yr*64-63+64*INT(y/2)  
88 IF m=4 THEN LET a$(a TO )=""  
  "a$(a TO ):GO TO 30  
89 IF m=5 THEN FOR i=a TO a+63:IF  
  a$(i)="" THEN NEXT i:LET a$(a  
  TO )=a$(a+64 TO ):GO TO 30  
90 GO TO 200  
100 IF m>127 THEN GO TO 300  
105 IF sk=1 THEN LET m=m+26*(m=COD  
  E "a" OR m=CODE "A")+13*(m=COD  
  E "o" OR m=CODE "O")+11*(m=COD  
  E "r" OR m=CODE "R")  
110 PRINT AT y,x;CHR$ m:BEEP .01,4  
  0:PAUSE 2:LET a$((yr-1)*64+y*3  
  2+x+1)=CHR$ m:LET x=x+1  
200 IF x>31 THEN LET x=0:LET y=y+1  
210 IF x<0 THEN LET x=31:LET y=y-1  
220 IF y<0 THEN LET y=0:IF yr>1 TH  
  EN LET yr=yr-1:GO TO 30  
230 IF y>19 THEN LET y=y-2:IF yr<y  
  max-9 THEN LET yr=yr+1:GO TO 3  
  0  
250 GOTO 40  
300 IF m=CODE "AT" THEN GO TO 20  
302 IF m=CODE ">" THEN LET yr=yr-  
  9:LET yr=(ABS (yr-1)+yr+1)/2:G  
  O TO 30  
304 IF m=CODE "STEP" THEN LET yr  
  =yr+9:LET yr=(-ABS (yr-ymax+9)  
  +yr+ymax-9)/2:GO TO 30  
310 LET i=6+PEEK 23627+256*PEEK 23  
  628  
320 IF m=CODE "NOT" THEN PRINT AT  
  21,0;"SAVE ":INPUT LINE f$:I  
  F f$<>" THEN SAVE *m";i,f$CO  
  DE i,64*ymax:GO TO 30  
330 IF m=CODE "STOP" THEN PRINT  
  AT 21,0;"LOAD ":INPUT LINE f  
  $:IF f$<>" THEN LOAD *m";i,f  
  $CODE i,64*ymax:GO TO 30  
340 GO TO 40
```

HYVÄÄ JOULUA ! MIKROKESKUKSESTA

COMMODORE 64C 1.995,-
JOULUPAKETTI
COMMODORE 1541C 1.895,-
1571 2.495,-
COMMODORE 128D 4.995,-
RUNSAASTI PELIOHJELMIA!
MYÖS POSTIENNAKOLLA!

COMMODORE PC10 11.995,-
PC20 17.700,-
COMMODORE 12.995,-
STARTER'S PACK
20Mt KOVALEUVY 3.900,-
+KONTROLLERI
KORTTIKOVALEUVY 4.200,-
+KONTROLLERI

MYÖS PC-PELEJÄ!
COMMODORE -KORTILLA
MAKSUAIKAA
JOPA VIISI (5) VUOTTA!

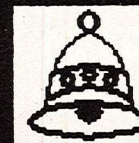
COMMODORE AMIGA 14.985,-
AMIGA SIDECAR 5.995,-
3.5" LEUYASEMA 2.995,-
5.25" LEUYASEMA 3.995,-
MACROASSEMBLER 495,-
LATTICE C 495,-
PASCAL 495,-
VIDEO DIGITOINTI 2.995,-
VIZAWRITE 1.495,-
SUPERBASE 1.495,-
MAXIPLAN 1.495,-

ATARI 520ST 7.950,-
9.950,-
ATARI 1040STF 11.400,-
13.400,-

SUOMENKIELINEN
TEKSTINKÄSITTELYOHJELMA
SISÄLTYY HINTAAN!
TUTUSTU ST-SARJAN
PELI- JA HYÖTYOHJELMIIN!

MONITORIT:
PHILIPS BM7502 VIHR. 890,-
VARI BM7522 RUSK. 960,-
PHILIPS CM8533 2.500,-
COMMODORE 1901 2.950,-
PANASONIC TX-1213E 3.600,-

MATRIISIKIRJOITTIMET:
SEIKOSHA GP-100 950,-
COMMODORE MPS-803 1.490,-
MLR-TOIMINTA:
PANASONIC KX-P1080 2.450,-
PANASONIC KX-P1091 3.250,-
STAR NL-10 4.250,-
COMMODORE MPS-1000 2.950,-
SEIKOSHA SP-1000 2.850,-
CITIZEN 1200 2.450,-



JOULU-ETU

KATEISTIILI
KOROTON 3KK!

AUKIOLOAJAT:
Ma-Pe 10-18, La 10-14
MIKROKESKUS

Pohj. Makasiinikatu 4, 00130 HKI PUH. 90-179 465, 90-611 317

ENNEN

8.950,-

Musta Pörssi toi Amerikan Ihme-Omenat jokapojan ulottuville. Nyt on sinullakin mahdollisuus liittyä bittinikkareiden eliittiluokkaan.

Kouluhallituksen suosittama henkilökohtainen tietokone huippuedulliseen Pörssihintaan. Eniten ohjelmia, hyötyohjelmia ja pelejä. Maksimimuisti 128 Ktavua. Kannettava.



Sisäänrakennettu levyasema. 40/80 merkkiä. Maailmankuulu monitori, jossa selkeä ja silmäystävällinen vihervosforinäyttö. 16 värin grafiikka. 5 oktaavia. Ja joukko muita ominaisuuksia, mm. suomenkielinen Apple Works-ohjelmisto ja täydellinen peliohjelmisto.

 Apple® IIc

4.950,-

(sis. keskusyksikön ja peliohjelmiston)

NYT

MUSTA PÖRSSI
 SIELLÄ ON TIETOA

KAUTTA MAAN

MARTIN VERMEER

■ Viikko, pari sitten lueskelin Suomen iltalehdistöstä professori Ernö Rubikin haastattelua. Unkarilaisprofessori, kuuluisan kuutiopelin keksijä, esitti tuoreen keksintönsä, pelin nimeltä "Magic".

Minulla on ollut kokeiltavina nämä taikaneliöt ja minusta sen perusidea on aivan sama kuin kuutiopelin. Vain kuutiopelin viehättävä yksinkertaisuus puuttuu.

Tulin miettineeksi voisiko samanlaisen pelin tehdä myös

RUBIKIN MAGIC MIKROLLE

```
PROGRAM topos(input, output);
VAR
  size, x, y, p, q, i, j, temp1, temp2: integer;
  success: boolean;
  u, v: ARRAY [0..15, 0..15] OF integer;
  as: char;
PROCEDURE gotoxy(x, y: integer);
BEGIN
  write(chr(27), '[', (x+1):1, ',', (y+1):1, 'H');
END;
PROCEDURE kirjoitaruuduke(x, y: integer);
VAR
  uu, vv: integer;
BEGIN
  gotoxy(x + 1, 3 * y + 1);
  uu := u[x, y];
  vv := v[x, y];
  if uu < 10 then uu := uu + 48 else uu := uu + 55;
  if vv < 10 then vv := vv + 48 else vv := vv + 55;
  write(chr(uu), chr(vv));
END;
PROCEDURE kirjoitarivi(x: integer);
VAR
  y: integer;
BEGIN
  FOR y := 0 TO size DO
    kirjoitaruuduke(x, y);
  END;
PROCEDURE kirjoitalauta;
VAR
  x: integer;
BEGIN
  FOR x := 0 TO size DO
    kirjoitarivi(x);
  END;
PROCEDURE kirjoitapalsta(y: integer);
VAR
  x: integer;
BEGIN
  FOR x := 0 TO size DO
    kirjoitaruuduke(x, y);
  END;
PROCEDURE tarkistatulos;
VAR
  p, q: integer;
BEGIN
  success := true;
  FOR p := 0 TO size DO
    FOR q := 0 TO size DO
      IF (u[p, q] <> p) OR (v[p, q] <> q) THEN
        success := false;
    END;
  END;
PROCEDURE pyyhinaytto;
BEGIN
  write(chr(27), '[2J');
END;
PROCEDURE kirjoitanuolet(i, j: integer);
BEGIN
  gotoxy((i + 1), 0);
  write(' ');
  gotoxy(0, 3 * j + 1);
  write(' ');
  IF as = 'B' THEN
    IF i > 0 THEN
      i := i - 1;
    IF as = '2' THEN
      IF i < size THEN
        i := i + 1;
    IF as = '4' THEN
      IF j > 0 THEN
        j := j - 1;
    IF as = '6' THEN
      IF j < size THEN
        j := j + 1;
    kirjoitanuolet(i, j);
    IF (as = 'E') OR (as = 'e') THEN
      BEGIN
        temp1 := u[0, j];
        temp2 := v[0, j];
        FOR p := 1 TO size DO
          BEGIN
            u[p - 1, j] := u[p, j];
            v[p - 1, j] := v[p, j];
          END;
        u[size, j] := temp1;
```

```
END;
BEGIN
  size := - 1;
  WHILE (size > 15) OR (size < 0) DO
    BEGIN
      writeln(chr(7), 'Board Size?');
      readln(size);
      size := size - 1;
    END;
  pyyhinaytto;
  FOR i := 1 TO 17 DO
    writeln;
  writeln(' *** T O P O S *** (c) 1986 Martin Vermeer');
  writeln;
  writeln(' Put the numbers in the right order. ');
  writeln(
    ' Use 8 2 6 4 to move pointers, and E X S D to shift
    rows or columns. ');
  writeln(' C = Check for Success. Good Luck!!! ');
  FOR x := 0 TO size DO
    FOR y := 0 TO size DO
      BEGIN
        u[x, y] := size - x;
        v[x, y] := size - y;
      END;
    kirjoitalauta;
    kirjoitanuolet(0, 0);
    i := 0;
    j := 0;
    WHILE NOT success DO
      BEGIN
        gotoxy(0, 50);
        write('Command:');
        read(as);
        gotoxy((i + 1), 0);
        write(' ');
        gotoxy(0, 3 * j + 1);
        write(' ');
        IF as = 'B' THEN
          IF i > 0 THEN
            i := i - 1;
          IF as = '2' THEN
            IF i < size THEN
              i := i + 1;
          IF as = '4' THEN
            IF j > 0 THEN
              j := j - 1;
          IF as = '6' THEN
            IF j < size THEN
              j := j + 1;
          kirjoitanuolet(i, j);
          IF (as = 'E') OR (as = 'e') THEN
            BEGIN
              temp1 := u[0, j];
              temp2 := v[0, j];
              FOR p := 1 TO size DO
                BEGIN
                  u[p - 1, j] := u[p, j];
                  v[p - 1, j] := v[p, j];
                END;
              u[size, j] := temp1;
```

```
v[size, j] := temp2;
kirjoitapalsta(j);
END;
IF (as = 'X') OR (as = 'x') THEN
  BEGIN
    temp1 := u[size, j];
    temp2 := v[size, j];
    FOR p := size - 1 DOWNT0 0 DO
      BEGIN
        u[p + 1, j] := u[p, j];
        v[p + 1, j] := v[p, j];
      END;
    u[0, j] := temp1;
    v[0, j] := temp2;
    kirjoitapalsta(j);
  END;
IF (as = 'S') OR (as = 's') THEN
  BEGIN
    temp1 := u[i, 0];
    temp2 := v[i, 0];
    FOR p := 1 TO size DO
      BEGIN
        u[i, p - 1] := u[i, p];
        v[i, p - 1] := v[i, p];
      END;
    u[i, size] := temp1;
    v[i, size] := temp2;
    kirjoitarivi(i);
  END;
IF (as = 'D') OR (as = 'd') THEN
  BEGIN
    temp1 := u[i, size];
    temp2 := v[i, size];
    FOR p := size - 1 DOWNT0 0 DO
      BEGIN
        u[i, p + 1] := u[i, p];
        v[i, p + 1] := v[i, p];
      END;
    u[i, 0] := temp1;
    v[i, 0] := temp2;
    kirjoitarivi(i);
  END;
IF (as = 'C') OR (as = 'c') THEN
  BEGIN
    tarkistatulos;
    write(chr(7));
    IF success THEN
      BEGIN
        pyyhinaytto;
        gotoxy(8, 8);
        write(chr(27), '[5;7m');
        writeln('CONGRATULATIONS!');
        write(chr(27), '[0m', chr(7));
      END;
    END;
    IF (while no success)
      write(chr(7), chr(7), chr(7), chr(7),
        chr(7));
  END.
```

```
VV
>55 54 53 52 51 50
45 44 43 42 41 40
35 34 33 32 31 30
25 24 23 22 21 20
15 14 13 12 11 10
05 04 03 02 01 00
```

Command:

*** T O P O S *** (c) 1986 Martin Vermeer

Put the numbers in the right order.

Use 8 2 6 4 to move pointers, and E X S D to shift rows or columns.

C = Check for Success. Good Luck!!!

tietokoneelle? Siinä tapauksessa sen on tietenkin oltava kaksiulotteinen. Toisaalta tietokonemalli mahdollistaisi paljon monipuolisempia käsittelyominaisuuksia, erityisesti topologian kannalta.

Tason topologia voitaisiin

korvata esim. toruksen eli auton sisärenkaan topologialla: neliön ylä- ja alareunat ja sen vasen ja oikea reuna voitaisiin yhdistää, mikä mekaanisella esineellä ei koskaan onnistuisi.

Näin syntyi oheinen peli, TOPOS. Se on laadittu standardi-Pascalilla, joten sitä voi käyttää monilla eri koneilla. Kuitenkin käytetty kursorinohjaus on VT100-tyyppinen mutta sen voi korjata. Ohjelma on todettu toimivaksi PDP11-koneella, jolla on Oregon Softwaren Pascal-2.

Kuvaruutuun ilmestyy neliö, jossa on kaksinumeroisia lukuja. Luvut ovat väärässä (päinvastaisessa) järjestyksessä: 00 on oikeassa alanurkassa, korkein numero vasemmassa ylänurkassa. Tehtäväsi on järjestää ne oikein, siis 00 vasempaan ylänurkkaan jne.

Neliön reunassa (ks. oheinen kuvaruutudumppi) näkyy kaksi nuolta, joita voit liikuttaa painamalla näppäimiä 8, 4, 6 ja 2 numerolohkossa. Kun olet asettanut vaak- tai pystynuolen oikein, voit siirtää riviä tai palstaa painamalla "WordStar-näppäimiä" E, S, D tai X (shiftiä ei tarvita).

Valitettavasti näiden komentonäppäinten jälkeen on aina painettava RETURN tai ENTER, koska standardi-Pascal kaipaa mahdollisuutta lukea yksittäisiä merkkejä näppäimistöltä (kuten basicissa INKEYS-funktio). Muutaman komentokirjaimen voi kuitenkin antaa peräkkäin ennen returnin painamista, mikä jonkin verran helpottaa tilannetta.

Tämä peli antaa aihetta teoreettiseen pohdiskeluun. Olen onnistunut ratkaisemaan tehtävän 2×2 , 3×3 ja 4×4 -kokoisille neliöille; oikea ratkaisu tarkistetaan painamalla C ja RETURN.

En kuitenkaan onnistunut ratkaisemaan 5×5 -neliötä, mutta uskon sen olevan mahdollista.

Onko olemassa MATEMAATTISTA todistusta siitä, että yleisessä tapauksessa ratkaisu on olemassa? Ja lisäksi, onko ratkaisu aina olemassa jos alkutilanne on täysin umpimähkäinen asetelma?

Todistukset voi lähettää PRINTTI osoitteeseen: PRINTTI, A-Lehdet Oy PL 110

00811 Helsinki ja mainitse kuoressa "TOPOS-kilpailu".

Oikeiden todistusten kesken (jos todistusta ylipäänsä löytyy) arvomme pienen palkinnon.

TIETOJA ZX-KERHOSTA

■ ZX-kerho sai alkunsa loppuvuodesta 1981, mutta varsinainen toiminta alkoi loppukesällä 1982, jolloin julkaisimme ensimmäisen kerholehden. Kerho on keskittynyt Sinclairin valmistamiin kotimikroihiin.

Nykyinen konekanta on valtaosaltaan Spectrumin eri malleja. Myös ZX81:siä löytyy varmasti monen harrastajan hyllyltä, vaikkakin niiden käyttö taitaa olla melko vähäistä. Joitain QL:n omistajiaakin on liittynyt joukkoomme.

Keväällä 1986 tapahtuneen yrityskaupan vaikutuksista konekantaan, ei vielä ole juuri mitään laista tietoa.

Kerhon perustava kokous pidettiin Tampereella 20.11.1982. Tässä tilaisuudessa hyväksyttiin monen harrastajan hyllyltä, vaikkakin niiden käyttö taitaa olla melko vähäistä. Joitain QL:n omistajiaakin on liittynyt joukkoomme.

Kerhomme talous perustuu toistaiseksi lähes yksinomaan jäsenmaksuihin, mutta otamme kiitollisina vastaan myös muunkinlaiset toimintamme tukemiset.

Noin vuosi sitten kehitettiin

Vuosina 1985 ja 1986 ovat jäsenet saaneet myös PRINTTI-lehden.

Vuoden 1987 tilanne on vielä auki, koska toiminnan jatkaminen ennallaan vaatii huomattavaa jäsenmaksun korotusta. Toivomme jäsenten lähettävän runsaasti aineistoa, jonka voimme julkaista laitteiden tehokkaan lehtien palstoilla. Näin voimme parhaiten edesauttaa laitteiden tehokkaan käytön oppimista.

Nykyisin on Silpun sivumäärä n. 10–16 kooltaan A5. Lehti ilmestyy kuusi kertaa vuodessa. Jäsenet voivat lähettää lehteen pieniä ilmoituksia. Niistä emme peri maksua, mutta pidämme oikeuden puuttua ilmoitusten sisältöön, jos aihetta on.

Kerhomme talous perustuu toistaiseksi lähes yksinomaan jäsenmaksuihin, mutta otamme kiitollisina vastaan myös muunkinlaiset toimintamme tukemiset.

Noin vuosi sitten kehitettiin

kerhon piirissä modeemiliitäntä ja pääteohjelma, joiden avulla pääsee Spectrumilla kurkistelemaan boxien tarjontaa. Liittännä ja ohjelman hinta on yhteensä 200 mk.

Varsinaisia kokouksia kerholla on vain keväällä ja syksyllä olevat vuosikokoukset. Näihin kokouksiin on jokaisella kerholaisella oikeus osallistua. Muutakin toimintaa voitaisiin ehkä järjestää, mutta ainakin toistaiseksi on ollut ideoista ja vetäjästä kiinni.

Jos sinusta nyt tuntuu, että toimintamme kiinnostaa jatkossakin, palauta oheinen ilmoittautumiskaava huolellisesti täytettynä.

Terveisin ZX-Kerho ry
Kalevi Hämäläinen
Siltakatu 9 A 8
33100 Tampere
Puh. (931) 34238 lnt.
Kerhon tilinumero
PSP TA 3456 49–9

ZX-KERHON ry:n ILMOITTAUTUMISKAVAKE

Nimi: _____	(Kirjoita selvästi)
Osoite: _____	Omistamani laitteet:
	★ ZX81 () Spectrum () Sp+ ()
	★ QL, engl. () suomi. ()
Puhelin: koti () _____	★ Spectrum 128 (+2) ()
työ () _____	★ Lisälaitteet: _____
Ammatti: _____	★ _____
Henkilötunnus: _____	★ _____
Käyttämäni ohjelmointikielet: _____	★ _____
Teen ohjelmia: vähän _____ kohtalaisesti _____ paljon _____ en tee _____	
Seuraavantyyppiset ohjelmat kiinnostavat eniten: _____	
Seuraavia aiheita haluaisin käsiteltävän kerhojulkaisuissa: _____	
Haluan liittyä ZX-Kerho ry:n jäseneksi. Sitouden maksamaan vuosittaisen jäsenmaksun. Kerhosta eroamiseni ilmoitan kirjallisesti johtokunnalle. Jäsenetuna saan kerholehden. Osallistun kerhon toimintaan mahdollisuuksien mukaan.	
Paikka: _____	Päiväys: ____/____/19 ____
Allekirjoitus: _____	
Ilmoittautumismaksu maksetaan ensimmäisen jäsenmaksun yhteydessä.	
Tämä kaava ke palautetaan osoitteella: Kalevi Hämäläinen Siltakatu 9 A 8 33100 Tampere	

KERHON PELIMESTARIT

■ Jo neljännen kerran järjestettiin jäsenille pelikilpailu, jossa oli jaossa kerhon pelimestaruus kolmessa eri pelissä: C-64 Pitstop-II, David's Midnight Magic ja VIC-20 Omega Race

Pitstop-II-peli käytiin eräänlaisena cup-kilpailuna. Erityisen näytäväksi peli muodostui paikalle hankitun suurkuvaprojektorin ansiosta, sillä sen kuvan koko n. 1,5 x 1,2 m mahdollisti kilpailun seuraamisen myös ei pelaaville läsnäolijoille. Muissa kilpailuissa pelaajilla oli kaksi kilpailuyritystä.

Peli pelattiin kolmikierroksisena Hockenheimin radalla, aina kaksi kilpailijaa keskenään cupluonteisena, jossa aina kahdesta häviöstä putosi jatkosta.

Neljä parasta sijaa ratkaistiin siten, että häviöitä olleet kaksi parasta ratkaisivat sijat 1 ja 2 sekä sijat 3 ja 4 ratkaisivat häviäjälökhon kaksi parasta. Tällä kertaa aikaa tullut kiusaamaan vaan sitä jäi vähän ylikin. Kolme parasta olivat:

1. Thusberg Miko
2. Salmi Tommi
3. Martikainen Juha

Osallistujia 16.

David's Midnight Magic

Toisena pelinä oli peliluolissa tumpi flipperipeli.

1. Martikainen Juha 229 560
2. Mäenpää Jarmo 229 220
3. Thusberg Miko 229 050
4. Siekkinen Pauli 217 710
5. Haapa-aho Juhani 196 080

6. Lahtinen Jukka 192 284

Osallistujia 21.

Omega Race

Alunperin piti pelinä olla Gridrunner, mutta kun se ei toiminut, otettiin varapelinä mukana ollut Omega Race käyttöön.

1. Vuori Juhani 132 200
2. Haapa-aho Juhani 91 800
3. Pohjola Juha 89 100
4. Nopanen Sami 82 200
5. Riekkä Mauno 66 450
6. Uski Juha 64 450

Osallistujia 16.

Kunkin kilpailun kolme parasta palkittiin. Palkintoina oli mm. Commodore-kantokasseja, Commodore-pöytäkelloja, 2 lukollista diskettien säilytyskoteloja sekä diskettipakkauskia ja pelejä disketteinä ja moduuleina. Osan palkinnoista oli lahjoittanut PCI-DATA Vaasasta.

Lisäksi arvottiin kaikkien ei palkittujen osallistujien kesken kolme lohdutuspalkintoa. Onnetar valitsi Miko Thusbergin, Sami Nopasen ja Mauno Riekin.

Onnittelumme tämän kertaistalle voittajille. Ensi vuonna sitten taas uudet pelit ja uudet palkinnot.

Osoiteasiat ja kyselyt

Kaikki osoitteen muutokset on tehtävä kirjeitse sekä kerholle, että Printtiin silloin, kun saat lehtesi kerhon kautta.

Kaikki kyselyt, valitukset yms., jotka koskevat kerhon toimintaa jne., on lähetettävä kerhon osoitteeseen.

Sypterm II:n lähdekoodi

Kerholt on saatavissa Sypterm II-ohjelman lähdekoodi levykkeellä. Menettely on sama kuin PD-levykkeiden tilaamisessa (ks. Printti 18).

Commodore

Commodore Mikroharrastajat ry.
PI 18
00241 HELSINKI

Commodore-Mikroharrastajat ry. on toimittajista riippumaton Commodore-käyttäjäkerho, joka on tarkoitettu kaikkien Commodore-tietokoneista kiinnostuneiden kerhoksi.

Jäsenmäärämme on tällä hetkellä yli 1000 maksanutta jäsentä.

JÄSENMAKSUT V. 1987:
90 mk (sisältää PRINTTI-lehden vuosikerran)
30 mk Jo PRINTTI-lehden muutoin tilanneille (tilaajatunnus ilmoitettava)

Molemmissa tapauksissa mahdollinen VAX:n käyttöoikeus sovitava PRINTTI-lehden kanssa erikseen.

TOIMIHENKILÖT 1986:
Puheenjohtaja Matti Nikkanen
Taloudenhoitaja Mauri Robertsson
Jäsenet Raimo Helander
Juha Tanner
Seppo Uusitalo
Lea Viljanen

Jäseneksi kerhoon voi liittyä helpoimmin maksamalla jäsenmaksu postisiirtotilille 3102 23-5 ja ilmoittamalla maksulapussa ainakin seuraavat tiedot:
— nimi ja osoite
— syntymäaika
— ammatti
— sekä mielellään tiedot käytettävissä olevasta tietokonelaitteistosta.

KERHOT KOKOONTUVAT

Tällä palstalla julkaistaan PRINTIN kerholehdekseen valinneiden käyttäjäkerhojen kokoontumisilmoituksia veloitusetta. Ilmoitukset on toimitettava hyvissä ajoin, jotta ne ehtisivät ennen kokoontumispäivää ilmestyvään numeroon.

ATARI

Atari XL/XE-kerho kokoontuu lauantaina 13.12.1986 klo 13.00 Pitäjänmäellä, Atomitie 5 C 3. kerros.

commodore

13.12.86 Pikkujoulu, aiheena telekommunikoinnin perusteet (klo 15.30–19.00 iso sali)

Kaikki kokoukset ovat nuorisasiankeskuksen kerhotiloissa

Hietaniemenkatu 9, Helsinki

Kevään 1987 kokoukset:

Kerhon normaalit kuukausikokoukset: (klo 15.30–19.00 iso sali) 17.01, 14.02 Vuosikokous, 14.03, 11.04, 16.05.

SIG-työryhmät: (klo 14.00–17.00 huone 208)

Telekommunikointi/Boxit: 24.01, 07.03, 04.04.

Ohjelmointi: 31.01, 21.03, 25.04.

Animaatio/Grafiikka/Musiikki: 07.02, 28.03, 09.05.

Dragon-konekielikurssi 2 ASSEMBLERIT

■ Alimman tason käännetty kieli on assembleri eli "symbolinen konekieli". Tämä kieli on täysin koneriippuvainen: jokainen assemblerikäske vastaa yhtä ja vain yhtä prosessorikäskeyä, ja näin puhutaan koneen prosessorille sen omalla kielellä. Assembleri-ohjelma on äärimmäisen tehokas, se osaa tehdä kaiken mitä kone ylipääntään pystyy tekemään.

Kaikkiin suosittuihin mikrotietokoneihin on saatavissa hyviä symbolisia konekielikääntäjiä jotka helpottavat huomattavasti konekielisten ohjelmien laatimista. Myös Dragonille niitä saa eri lähteistä, esim.:

ALLDREAM editori, assembleri, dissassembleri ja konekielimonitori; hinta kasetti 12.95 punttaa, levy 19.95, ROM-kotelo 24.95. Lisää 1.00 punta postituskuluja. Grosvenor Software 2 Beacon Close, Seaford, East Sussex BN25 2JZ Puh. 990 44 323 893378.

DASM/DEMON ROM-moduuli; 14.95 punttaa + 2.00 punttaa postituskuluja. Compusense Ltd PO Box 16, Palmers Green London N13 5XA Puh. 990 44 1 882 0681/6936

CO-RES editor-assembler tape; 17.35 punttaa + 2.00 punttaa postituskuluja. Microdeal PO Box 68, St. Austell, Cornwall Puh. 990 44 726 68020

Myös OS9- ja FLEX-käyttäjärjestelmille saa erittäin hyviä assemblereita, jotka kuitenkin on tarkoitettu käytettäväksi ko. järjestelmän yhteydessä. Yllämainitut assemblerit toimivat jo kasettinauhurilla varustetulla Dragon-32:lla, sisältävät tekstieditorin ja näin mahdollistavat "konekieleen" tutustumisen jo peruskokoonpanolla.

DREAM-assembleri

Olen itse käyttänyt melko paljon DREAM-assembleria ja koska se lienee Suomessa suosituin, kerhon täällä vähän enemmän sen ominaisuuksista.

Ennen DREAMin lataamista täytyy varata riittävästi tilaa käyttämällä CLEAR-käskeyä:

CLEAR 200,15000 (ENTER)

Tämän jälkeen ladataan ohjelmaa kasetilta CLOADM-komenolla. Ohjelmaa käynnistetään EXEC-komennolla, joka kysyy ensin:

OLD TEXT?

Vastataan tähän "N" (siis: sinulla ei ole tekstiä muistissa) jonka jälkeen pääset tekstieditoriin.

DREAM koostuu kahdesta osasta, editorista ja assembleris-

ta. Editori on aivan tavallinen teksti-editori; sitä voisit jopa käyttää kirjeen kirjoittamiseksi Maija-tädille. Editori käyttää tekstitaulukkoa koneen muistissa. Assembleri toisaalta lukee tämän tekstitiedoston ja kääntää sitä konekieleksi. Konekieliä kirjoitetaan eri muistialueeseen varatussa tilassa.

Tämän järjestelmän etuna on, ettei välttämättä tarvita levyasemaa. Sekä lähdekoodi että käännetty koodi on koko ajan muistissa. Tietysti, jos ohjelmassa on virhe, voi koko kone seota, joten kannattaa siirtää lähdekoodit nauhalle hyvissä ajoin.

Editori ymmärtää seuraavat komennot:

SHIFT + ylös/alas: Kuvaruudullinen ylös/alas

SHIFT + ←: Poistaa merkin

SHIFT + →: Lisää välilyönnin

SHIFT + SPACE: Seuraavaan tabulaattoripalstaan

BREAK Q ENTER: Palaa basicille. Assemblyn jälkeen: palaa DREAM-editorille.

BREAK I ENTER: Lisää tyhjän rivin väliin

BREAK D ENTER: Poistaa rivin

BREAK F/merkkijono/ENTER: Etsii "merkkijono"

BREAK C/mjyksi/mjkaksi/ENTER: Muuttaa "mjyksi" "mjkaksi":ksi

SHIFT + ENTER: Toistaa viimeisen etsimis- tai korvauskomennon

BREAK S tiednimi ENTER: tallentaa lähdekoodin kasetille nimellä "tiednimi" (kork. 8 merkkiä)

BREAK L tiednimi ENTER: lataa lähdetiedoston takaisin muistiin

BREAK P numero ENTER: printtaa (numero) riviä. Assemblyn jälkeen: printtaa assemblylistaus

BREAK A ENTER: Käynnistää käännöksen (assemblyn)

BREAK B ENTER: kääntää hitaasti

PRINT X ENTER: käynnistää käännetyn ohjelman (objektikoodin)

Näemme, että DREAMin editorin on hyvin tavallinen editor.

Täytyy mainita että DREAMissa on yksi ärsyttävä bugi: se ei osaa ladata tiedostoja tavallista nauhurilta. Syy on että "leaderi" jokaisen tietueen edessä on liian lyhyt, ja se korjataan seuraavalla tavalla:

(1) lataa DREAM normaalisti;

(2) kirjoita POKE 29788,215: POKE 29789,145;

(3) tallenna ohjelma kasetille: CSAVEM "DREAM", 27776, 32767,27776.

Harjoituksena voisit näppäillä sisään oheisen ohjelman editorin avulla:



DRAGON

Dragon Users' Club
Punahilkantie 4 B 14
00820 Helsinki

Klubin tarkoituksena on tukea Suomen Dragon-tietokonekäyttäjää ja valvoa heidän etujaan. Jäseniksi voivat liittyä kaikki Dragon-koneesta kiinnostuneet.

Klubi on maahantuojusta riippumaton.

Jäsenmaksu on 80 mk vuodessa ja sisältää PRINTTI-lehden vuositilauksen. Puolen vuoden jäsenmaksu on 40 mk. Liittymismaksuna peritään 20 mk. Liittymisen käy helpoimmin maksamalla jäsenmaksu postipankkitilille 62467-7. Ilmoita ainakin seuraavat tiedot:

— Nimi

— Osoite

Lisäksi olisi kiva jos kertoisit postisiirron kääntöpuolella ikäsi, ammattisi, käytössäsi olevan kokoonpanon ja erityiskiinnostuksiasi.

Yhteyshenkilö (ja kaikenlaisia kysymyksiä) Martin Vermeer puh. (90)-781 508 (k) tai 410 433 (t).

LDB \$0400 ; numero \$400 ladataan X-rekisteriin
LDB * ; "*" -merkin arvo ladataan B-rekisteriin
LOOP STB ,X+ ; tallentaa B-rekisterin sisältö X-rek:n ; sisältämään osoitteeseen ja kohoittaa X:ssä ; oleva osoite-arvo

CMPX \$0600 ; onko X:llä jo arvo \$600?

BLO LOOP ; jos vielä alhaisempi, hypä LOOPiin

*
* (joten pystymme näkemään mitä tapahtuu!)

*
HANG JSR \$8006 ; odota kunnes BEQ WAIT ; näppäintä painetaan

RTS ; takaisin kutsuvaan ohjelmaan (DREAMiin)

Kirjoita tämä sisään ja anna komento BREAK A ENTER (käynnistä assembly) ja odota, kunnes suoritus loppuu. Jos tulee virheilmoitus, sinun on korjattava lähdetiedosto editorin avulla.

Kun assembly on onnistunut, voit käynnistää sen kirjoittamalla BREAK X ENTER (eXecute). Näet, kuinka kuvaruutu täyttyy tähdillä. Painamalla jotakin näppäintä voit palata DREAMiin ja editorissa olevaan tekstiin.

Ylläolevassa lähdetekstissä on varmaan hyvin paljon jäänyt epäselväksi, mikäli et ennen ole oppinut minkään koneen konekieltä. Heksadesimaalinen numerojärjestelmä, käsikanta, osoitusmoodit – kaikki asiat jotka ovat vielä selittämättä, mutta älä huolehdi. Jatkossa asiat selkenevät.

MARTIN VERMEER

MUUTOKSIA OHJELMAKIRJASTOON

Ohjelmakirjaston toimintaan tulee hiukan muutoksia. Olen katsonut parhaaksi ryhtyä toimittamaan ohjelmat tästä lähtien valmiiksi kasetille tallennettuina. Näin ohjelmien toimittaminen käy helpommin ja se tulee ohjelmien tilaajalle hiukan halvemmaksi, kun kaksinkertainen postimaksu säästyy. Eikä rahoja tarvitse enää panna hankalasti kuoreen.

Ohjelmat voi tilata merkitsemällä oheiseen kaavakkeeseen, kumman ohjelmapaketin tilaa ja

postittamalla sen kuoreen osoitukseen:
Jukka Wallenius
Keinutie 8 G 41
00940 Helsinki

Niiden, jotka ovat jo aiemmin tilanneet ohjelmakirjaston ohjelmia ja olisivat nyt kiinnostuneita uusista ohjelmista, ei tarvitse kuitenkaan tilata uudestaan koko ohjelmapakettia. He voivat tilata uusia ohjelmia hintaan 2 mk kappale lähettämällä samaan osoitukseen kuoressa kasetin palau-

tuspostimerkkeineen + rahat.

Myös Amstradin käyttäjien omat ohjelmat ovat edelleen tervetulleita ja toivottuja. Lähetä ohjelmasi kasetilla tallennettuna kuoressa samaan osoitukseen, liitä mukaan kuitenkin riittävä määrä palautuspostimerkkejä.

Jokainen toimivan ja mielekkään ohjelman lähettäjä saa itselleen veloitusta, joko kaikki ohjelmakirjaston peli- tai hyötyohjelmat, tai tietenkin molemmat, mutta tällöin täytyy kuitenkin lähettää kaksi kasettia, koska

molemmat ohjelmapaketit eivät mahdu samalle kasetille.

Ohjelmakirjaston hyötyohjelmat:

AMGRAPH (John Palmer)

Hyötygrafiikkaohjelma. Tuostaa erityyppisiä diagrammeja annetuista lukutaulukoista. Mm. jana, pylväs, piirakka ja käyrädiagrammit, sekä kolmiulotteinen pylväsdigrammisto.

OMWORD (Olli Majander)

Pienimuotoinen tekstinkäsitteli-

AMSTRAD CPC

Amstrad-kerho on maahantuojaan tukema Amstrad-käyttäjien yhteisö. Kerhon jäsenmaksu on 150 mk ja liittymismaksu 50 mk. Jäsenasiat hoituvat nopeimmin puhelimitse 921-546 667 arkisin klo

09.00-17.00. Sen jälkeen eli 17.00-09.00 ja viikonloppuisin numerossa vastaa TOPBOX eli 300/300 baidin nopeudella liikennöivä bulletin board.

lyohjelma. Tarkoitettu lähinnä lyhyehköjen tekstien, kuten kirjeiden kirjoittamiseen.

FUNKTIO (Jukka Wallenius)
Erityyppisten matemaattisten funktioiden kuvaajien ja käyrien piirtoon ja käsittelyyn tarkoitettu ohjelma. Soveltuu lähinnä lukiotasolle.

MATIKKA (Tauno Tuomela)
Peruskoulun alaluokkalaisille tarkoitettu laskennon harjoitteluo-
hjelma. Yhteen- ja vähennyslaskut, kertotaulut, sekä jakolasku.

TAPE HEADER (Kenneth Philip)

Headerin luku. Headerblock ilmoittaa ohjelmasta mm. sen alkuosoitteet ja latausosoitteet, sekä pituuden.

BIORYTMIT (Marko Salme-
la)

Biorytmikäyrien tulostus. Fyysisen kunnan, älykkyyden ja tunteiden kunakin päivänä saa selville syntymäajan perusteella.

KALENTERI (Leo Wikholm)
Ikuinen kalenteri -sovellutus.

Ohjelma ilmoittaa viikonpäivän ja tulostaa kuukauden kalenterin mistä tahansa päiväyksestä kahdensadan vuoden sektorilla.

TAVUTTAJA (Marko Salme-
la)

Suomenkielisten sanojen tavutusohjelma.

LOTTO (Olli Majander)

Lottorivien arpomisohjelma.

MPRINT (Olli Majander)

RSX-komento, joka mahdol-

listaa 40 merkkiä riville Mode 0:ssa.

PIIRTO (Kristian Hannula)
Monipuolinen piirto-ohjelma. Mahdollisuuksina mm. peilliku-
vapiirto, ympyrien ja ellipsien piirto, rajatun alueen väritys ja kopiointi, sekä kuvan tallennus nauhalle.

EFEKTIEDITORI Kim Jakobsson

Erilaisten ääniefektien muodostuksen helpottamiseen tarkoitettu ohjelma.

DATATUS Eero Salli

Ohjelma muuttaa halutun muistialueen BASIC-ohjelman data-
lauseiksi. Erinomainen apu konekielellä ohjelmoiville.

GRAVITAATIO Leo Wikholm

Ohjelma, joka demonstroi Newtonin gravitaatio- eli painovoimalakia kuvaamalla kahden suuren kappaleen (planeetan) käyttäytymistä avaruudessa.

MANDELBROT Jukka Wallenius

Kuuluisan ns. Mandelbrotin kuvion piirtoon ja tarkasteluun tarkoitettu ohjelma.

SVENSSON Urpo Kakko

Ruotsinkielien vahvojen eli epäsuorannollisten verbien kuusteluohjelma. Erinomainen apu ruotsia koulussa lukevalle tai ruotsin itseopiskelijalle.

RICHTIG ODER FALSCH

Urpo Kakko

Saksan vahvojen verbien kuusteluohjelma.

OULUN HORISON- TISTA

Aaro Kukkohovi, Ilkka Palokangas ja Jouko Pelkonen vetävät keväällä heti vuodenvaihteen jälkeen BASIC-kurssia.

PC-kurssi järjestetään myöhemmin keväällä innostuksesta riippuen. Kurssin vetäjinä toimi-



SVI-klubi-MSX r.y. on Spectravideo- ja MSX-käyttäjien klubi, jota tukee Teknopiste OY.

Klubi julkaisee jäsenpalsta Printti-lehdessä, 4 SVI-piijäsenlehteä vuodessa ja 2 jäsenkasettia/diskettejä vuodessa. Klubi ylläpitää PD-kirjastoa CP/M-käyttöjärjestelmälle. Kun jäsen haluaa tilata ohjelmia PD-kirjastosta, tulee hänen lähettää tyhjä, formattoitu disketti ja riittävä posti-
merkein varustettu palautuskuori sekä lappunen, jossa hän mainitsee levyformaattinsa ja sen mitä haluaa ko. levyille. Kaupallisia ohjelmia ei

klubi välitä.

Jäsenmaksu vuodelle -86 on joko 100 mk sisältäen loppuvuoden aikeneiston (Printti, Sviippi ja 1 kasetti/disketti) tai 150 mk sisältäen Printin loppuvuodeksi, 4 Sviippiä ja 2 jäsenkasettia/diskettejä. Uudet jäsenet voivat tilata viimevuotiset jäsenohjelmat lähettämällä tyhjän kasetin/disketin ja palautuskuoren sekä lappusen, josta käy ilmi levyformaatti. Liittymisen voi suorittaa maksamalla Postisäästöpankin tilille 4463 30-0 jäsenmaksun ja merkitsemällä Tiedonantaja-osaan oman nimensä,

osoitteensa, puhelinnumeronsa, laitetiedot ja sotun.

SVI-klubi-MSX r.y.
Alkutie 37, 00660 Helsinki
SVI-318/328-palvelunumero: 90-755 6025/Ari Korhonen
MSX-palvelunumero: 90-698 7681/pj Seppo Tossavainen
Pohjoisen (MSX)-palvelunumero: 981-561 190/Jukka Holopainen
Parhaiten numeroista tavoittaa väkeä arkisin klo 17-20.30.
Elektroninen viestinvälitysjärjestelmä (TBBS, 8S, V21 ja Vadic) 90-754 1775.

vat Aaro Kukkohovi ja Jukka Holopainen.

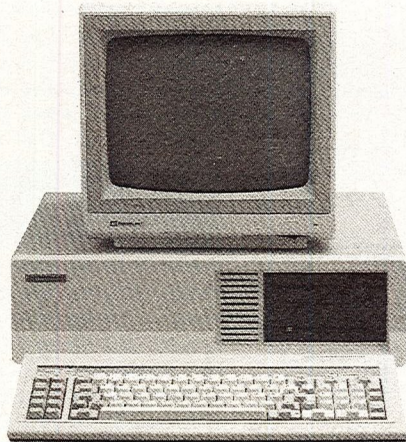
Tekstinkäsittelyohjelmista pidetään aluksi yleiskurssi joka loppussa painottuu Wordstarin käyttöön. Myös muita CP/M:lle sa-

tavia tekstinkäsittelyohjelmia esitellään ja opetetaan halukkaille. Kurssia vetää Jukka Holopainen.

Loppuvuonna 1986 pidetään pikkujoulut 13.12.1986 klo 13:00

Oulun keskustannuorisotalolla. Muita kursseja järjestetään tarpeiden mukaan. Klubi kokoontuu Oulun keskustannuorisotalolla joka lauantai klo 13:00, paitsi silloin jos lauantai päivä on pyhä.

MICRONIA



BONDWELL 32

Bondwell 32 on uskomattoman huokea IBM-yhteensopiva, säöstöbudjetin PC. Hankkimalla Bondwell 32-mikron MS-DOSin maailma avautuu erittäin edullisesti. Valmiit laajennuskorttipaikat tarjoavat mahdollisuuden lisätä tarpeittesi vaatimia ominaisuuksia maun ja kukkaron mukaan. Voit kasvattaa laitteistoasi joustavasti ja harkiten, täsmälleen omien tarpeittesi ja mieltymystesi mukaan. Jatkuvasti kasvava, jo nyt tuhansien ja taas tuhansien valmisohjelmien valikoima odottaa vain valintaasi.

Vakiona 640 kB RAM, teräväpiirtoinen vihreä monitori, IBM-tyyppinen, hyvätuntoinen näppäimistö, yksi 360 kB.m levykeasema, rinnakkaisliitäntä kirjoittimelle, MS-DOS 2.11 sekä GW-Basic.

**NYT
BONDWELL 32
HINTAAN 6.980,-
JA
KAUPANPÄÄLLE
AMERSOFTIN
TEKSTINKÄSITTELY.
LISÄEDUN ARVO
595,-**



Karl-Hermann Rolike
Turbo Pascal

Kertoo Turbo Pascalin hyvistä ominaisuuksista, tutustuttaa Turbo-editoriin ja ohjelman työskentelehtymiseen, Pascal-murteen keskeisiin periaatteisiin ja käsitteisiin. Laaja opaskirja, joka auttaa sekä aloittelijoita että edistyneitä ohjelmoijia perhetymään tähän ohjelmointikieleen.
255 s. 175,-

Hornig, Weltner, Trapp
Commodore 128
Vihjeitä ja Vinkkejä

Ensimmäinen suomenkielinen kirja Commodore 128-mikrotietokoneesta kertoo laajasti C-128-grafiikasta, käy lävitse grafiikkakäskyt, selvittää muistilohkot ja muistiosoitteet sekä antaa perustietoja Z80 prosessorista. Käytännöllinen työkirja, josta on varmasti useammin hyötyä kuin laitteen käsikirjasta. 267 s. 179,-

Uuno Turhapuro muuttaa maalle

Koe itse uusimman Turhapuro-filmin riemastuttavimmat hetket. Tässä Uuno-pelissä tartut mm. auran, etsit isä-
ukon tehdasta, seikkaillet kartanon maisemissa - ja ap-
piukko on koko ajan kintereillä. C-64 kasetti. Ov. 120,-,
levyke 160,-



**AKATEEMINEN KIRJAKAUPPA
AKADEMISKA BOKHANDELN**

Keskuskatu 1, 00100 HELSINKI, puh. 12 141. Centralgatan 1, 00100 HELSINGFORS, tel. 90-12 141.

MERKKIEDITORI Eero Salli
Amstradin merkistön muokausohjelma. Omien merkkien muodostaminen tapahtuu helposti vain Joystickiä käyttäen.

Ohjelmakirjaston peliohjelmat:

ROLAND IN THE CATA-COMBS (Jukka Wallenius)

Hienolla grafiikalla toteutettu arcade-adventure peli. Yli toistasataa erilaista kuvaruutua.

TUTANKHAMON (Marko Salmela)

Kolmiulotteinen jätäkänshakki mahdollisuudella pelata tietokonetta vastaan, jota ei ole niinkään helppo voittaa.

PULMA UKKO (Isto Niemi)

Älyä vaativa palikoiden järjestelypeli. Erilaisia alkuasetelma mahdollisuuksia.

CARIBBEAN RESCUE (Olli Majander)

Kaksivaiheinen meripelastus- ja sukelluspeli.

VENTTI (Olli Majander)

Tuttu ventti-korttipeli tietokoneversiona.

HUNTER (Eero Taipale)

Kokonaan suomenkielinen tekstiseikkailu eli adventure.

TRENCH ATTACK (Suzzy Billingham)

Kolmiulotteinen avaruustaistelupeli.

CRAZY LEGS (Craig Mitchell)

Puhdista kentät ja väistele Laser-säteitä. Useita erilaisia kenttiä.

3D SOKKELO (Nigel Sharp)

Etsi tiesi läpi kolmiulotteisen sokkelon.

TERRORIST ATTACK (A.R. White)

Tee vaarattomaksi terroristin asettamat pommit ja lopulta vangitse hänet.

SUKELLUSVENE (Stephen Gray)

Monivaiheinen meritaistelupeli useilla eri vaikeusasteilla.

CARGO KING (Ab Gardner)

Helikopteri pommituspeli.

RACER (K. Murfitt)

Pole Position -tyyppinen F1-autokilpailupeli, neljä erilaista ratavaihtoehtoa.

MUISTIPELI (Urpo Kakko)

Tuttu Memory-peli tietokoneella toteutettuna. Mahdollisuus pelata kaksin tai tietokonetta vastaan.

ARVAUS (Eero Salli)

Laajenna sanavarastoasi. Arvauspeli, jossa on tarkoituksena arvata mahdollisimman nopeasti vierasperäisten tai sivistyssanojen merkitys. Sanasto on myös itse määriteltävissä.

LIFE (Martin Gardner)

Kuuluisa "ensimmäiseksi tietokonepeliksi" kutsuttu Game of Life, joka jäljittelee elävien organismien syntyä ja kehitystä. Nopea kokonaan konekielellä toteutettu versio.

P.S.

PELIT JA MUUT SOFTAT

Oil's well

(Aackosoft)

Oil's wellissä porataan öljyä. Lähtöasema on ruudun yläreunassa. Ruudun täyttää kerroksittainen sokkelo, jonka tasoissa on pieniä laatikoita, "öljyä". Pelaajan on liikuttava labyrintissä ja poimittava öljyä. Pelaajan hahmo on poranterä, joka vetää veräsaan imuletkua lähtöpaikasta.

Maan alla liikkuu tietysti otuksia, jotka haluavat popsia öljyä ja pelaajankin. Jos pelaaja osuu poranterällä oloon, se kuolee. Mutta jos hirviö osuu letkuun, seurauksena on yksi elämä vähemmän. Onneksi ammuntauapilla voi kelata letkua taakse päin jonkin verran, jolloin nopea rämpyttäjä saa kelattua letkun ja itsensä turvaan.

Peli on melko yksinkertainen, ja sen ideakaan ei ole omaperäinen, mieleen tulee mm. Dig dug. Uudet ruudut eivät tarjoa vaihtelua, ja niinpä peli jääkin keskinkertaiseksi. Jotta pelissä pääsisi pitemmälle, sitä on treenattava kohtalaisen paljon. (TSS)

Saatavana MSX

Grafiikka ***

Äänet **

Vaikeus ****

Kiinnostavuus *

Yleisarvosana **

Eggy

(Eaglesoft)

Eggy, pelaajan hahmo, muistuttaa joko munaa, jolla on jalat, tai kävelevää pakastebroileria. Eggyn kotiplaneetta, Ena, on joutunut sotaan. Pelaajan on kerättävä taivaalta putoavia laatikoita, jolloin kotiplaneetta saadaan turvaan. Sitten siirrytäänkin seuraavaan, vaikeampaan vaiheeseen. Eggy voi joko köpötellä Enan kamaralla tai sitten kyykistyä ja ponnahtaa lentoon. Polttoaine kuitenkin kuluu, ja sen loppuessa loppuu myös peli.

Vihollisjoukot tietysti haittaavat Eggyn keräilypuuhia minkä ehtivät. Tankit tulittelevat taivaalle, pikkuihmistä tulee Eggyn poljettua niiden päälle vaarallisia, tappavia otuksia. Taivaalla saattaa yhtäkkiä lentää ohjusmuodostelma. Helppoa ei Eggyn elämä ole.

Grafiikka on yksinkertaista mutta miellyttävää. Värejä ei ole käytetty. Peli on nopea, ja Eggyn

liikkeet ovat koomisen hauskoja. Eggyn kävellessä kuuluu ärsyttävä piipittävä ääni. Pelitason vaihtuessa muutoksia tapahtuu vaikeudessa, laatikoita on enemmän, polttoainetta vähemmän ja ruudulla on yhä ikävämpiä hankaluksia. (TSS)

Saatavana MSX

Grafiikka ****

Äänet **

Vaikeus ***

Kiinnostavuus ***

Yleisarvosana ***

Split personalities

(Domark)

Pelaajan pitää koota 4*5 palapeli. Aiheina on kuuluisia ihmisiä, esimerkiksi Ronald Reagan ja Diana & Charles. Pelikenttä muistuttaa "numeropelejä". Palaa voi siirtää pääilmansuuntiin, ja se liikkuu kunnes törmää toiseen palaan. Kentän reunoiilla on avautuvia ja sulkeutuvia luukkuja sekä palan takaisin kimmauttavia kohtia.

Palat vedetään ulos tietystä kulmasta. Jos sen tukki jokin pala, ei uusia tietenkään saa. Palojen lisäksi ottoaukosta voi tulla esimerkiksi pommi, joka täytyy pian saada pois ruudulta, tai muuten pelaajalta menee yksi "henki". Esiin voi tulla myös paloja muista kuvista, jotka on heitettävä ulos ruudulta.

Kuvat ovat hyvännäköisiä, eivät kuitenkaan digitoituja. Pelatessa taustalla on ärsyttävä levoton melu. Fanfaarit soivat kauniisti. Palat tulevat satunnaisesti, joten peli on aina erilainen ja siksi sitä jaksaa pelata monta kertaa. (TSS)

Saatavana Amstrad CPC

Grafiikka ****

Äänet ***

Vaikeus ****

Kiinnostavuus ****

Yleisarvosana ****

Thanatos

(Durell software)

Thanatos tuo juonellaan pientä lisääväriä pelien suhteellisen yksin-

kertaiseen maailmaan. Kun ennen on pelaajan ohjattavana ollut urhea ritari, jonka on pelastettava avuton neito pahan lohikäärmeen luolasta, Thanatoksessa pelaaja ohjaa lohikäärmettä, joka syösyilee kohti nuolia ampuvia miehiä.

Pelin varsinaisena ideana on edetä vasemmalle vierivässä ruudussa oikealle, jolla suunnalla on sopivien välimatkojen päässä toisistaan kolme linnaketta. Pelaajan ohjaaman lohikäärmeen pitää ensimmäisestä noukkia mukaansa tyttö, joka nousee otuksen selkään. Toisesta linnakkeesta tytön puolestaan ottaa mukaansa taikoja sisältävän kirjan, jota käyttäen tyttö asettaa taian kolmannessa linnassa olevan noidankattilan päälle – mikäli ratuna toimiva lohikäärme vain pääsee niin pitkälle.

Tehtävä kuulostaa erittäin helpolta. Ja vaikka aluksi tuntuisikin, ettei mikään mene kohdalleen, pienen harjoittelun jälkeen se myös on helppo. Tehtävän onneasta suoritusta ovat luonnollisesti vaikeuttamassa jo aiemmin mainitut nuolia ja keihäitä heittelevät ihmiset, kuten myös katosta putoavat kivet, luolissa asuvat hämähäkit, merikäärmeet ja toiset lähikäärmeet, jotka kaikki voivat aiheuttaa pelaajan hahmolle vahiinkoa. Ja lopuksi ruudussa näkyvä sydän, joka osoittaa lohikäärmeen kunnon, sykkii kiivaassa tahdissa ja kuolema on lähellä.

Pelaajan ohjaaman lohikäärmeen kyvyt rajoittuvat lentämiseen ja tuliseen hengitykseen. Liian usein käytettynä kuumasta henkäyksestä loppuu tulienergia, minkä jälkeen on palattavat taakse ja syötävä paaluihin sidottu noita.

Thanatos-pelin grafiikka on puoliksi onnistunutta. Pelaajan hahmo on tyylikkästi aminoitua ja hännän heilutus on piristävää lisä. Samoin taustalla rullaava maisema on synkistä väristään huolimatta kaunis, mutta valitettavasti sillä ei ole pelin kulun kanssa mitään tekemistä.

Thanatos on varsin vauhdikas peli, mutta pidemmän päälle aivan liian yksinkertainen. (JH)

Saatavana: Spectrum

Grafiikka ****

Äänet ***

Vaikeus **

Kiinnostavuus **

Yleisarvosana ***

Deep space

(Psygonis)

Olet Strix, palkattu tappaja. Sinut on palkattu pelastamaan kidnappattu johtaja. Lähdet suorittamaan tehtäväsi pienellä mutta hyvin aseistetulla hävittäjällä.

Peli on todella monipuolinen: aluksessasi on skanneri, navigointitietokone yms. Voit lennellä viidessä aurinkokunnassa joista planeettoja, joista osalla on kuita ja satelliitteja.

Pelissä joudut ampumaan Vexonilaisia hävittäjiä saadaksesi rahaa. Rahalla voit hankkia lisää energiaa ja aseita, korjauttaa aluksen tai vaikkapa vaihtaa aurinkokuntaa. Saat rahaa myös keräämällä tuhotun vihollisaluksen osia.

Pelin idea on erittäin hyvä, mutta valitettavasti toteutuksesta ei voi sanoa samaa: grafiikka on hienoa, mutta liikkeet ovat nykyviä monien laskutoimitusten ja animaatioiden takia. Kuvaruudulla on koko ajan suuri määrä viliseviä tähtiä, mikä taas aiheuttaa hidastumista ja on muutenkin epärealistista. Ääniefektit ovat myös yksitoikkoisia. (JU)

Saatavana: Atari ST, Amiga

Grafiikka: ****

Äänet: **

Vaikeus: *****

Kiinnostavuus: ****

Yleisarvosana: ****

Thai boxing

(Anco)

Thai boxin jatkaa jo turhankin suureksi kasvannutta karatetyyp-

pisten pelien sarjaa. Thai boxing on väkivaltainen karaten ja nyrkkeilyn yhdistelmä, jossa tarkoituksena on potkimalla ja lyömällä tyrmätä vastustaja.

Peliä mainostetaan kolmiulotteisena, mutta kyseessä on ainoastaan kuvakulman vaihtuminen. Erilaisia liikkeitä pelissä ei ole kovinkaan monia, ja pelaaminen onkin melkoista sählystä.

Kuvaruudun yläreunassa näkyvät molempien ottelijoiden kasvot, joihin iskujen myötä ilmestyy mitä näyttävämpiä ruheita. Kunnan ottelun jälkeen vastustajan kasvot näyttävatkin läjältä nautsika jauhelihaa. Tätä peliä voi vilpittömästi sanoa kaikkein väkivaltaisimmaksi karatepeliksi.

Pelissä on kaikkiaan kuusi erilaista vaikeusastetta, joista jokaisella on oma ladattava taustansa. Ne eivät ole mitenkään ihmeellisen näyttäviä, eivätkä hahmojen liikkeet ole kovinkaan hyvin toteutettuja. Peliä voi pelata yksi tai kaksi pelaajaa. (JU)

Saatavana Amstrad, Atari ST, Commodore Amiga & 64, MSX, Spectrum

Grafiikka: ***

Äänet: **

Vaikeus: ***

Kiinnostavuus: ***

Yleisarvosana: ***

Rogue

(Epyx)

Rogue on strategia- ja toimintapeli yhdistelmä. Kuljet maanalaissa käytävissä etsien taikureilta varastettua amulettia.

Pelissä joudut taistelemaan erilaisia hirviöitä vastaan käyttäviä löytämiäsi taikajoumia ja loitsuja, mutta niiden käyttäminen voi olla vaarallista itsellesi, sillä jotkut taikat jäädyttävät, nukkuttavat tai saavat sinut pahoinvoivaksi, kun taas toisista paranet ja vahvistut.

Pelin edetessä kasvaa arvosia, jonka mukana kasvavat myös voimat ja kestävyys. Luonnollisesti kohtaat myös vahvempia hirviöitä.

Rogue on hyvin toteutettu, sillä sitä voi pelata nopeasti hiiren ansiosta, tai perinteisellä näppäinohjauksella. Grafiikka, kuten yleensäkin strategiapelissä, on keskinkertaista. Pelissä on muutamia tarkkuusgrafiikalla tehtyjä kuvia. Ääniä tai musiikkia ei ole.

Ainakin testiaikana peli säilytti mielenkiintonsa monipuolisuutensa ansiosta (JU)

Saatavana: Atari ST, ulkomailla myös Amiga, IBM PC, Mac

Grafiikka: ***

Vaikeus: ****

Kiinnostavuus: ****

Yleisarvosana: ****

World Games

(Epyx)

Epyxin urheilusarjaan on taas ilmestynyt uusi tulokas, World Games. Tähän peliin on valittu eksoottisia lajeja eri maista. Lajit ovat painonnosto, kallonjyrkänteeltä sukelminen, tynnyreiden ylihyppy luistimilla, rodeo, pujottelu, tukin pyörittäminen (kaksi pelaajaa seisovat vedessä ja molemmat yrittävät tiputtaa toisen pyörittämällä tukkia), palkin heitto ja sumopaini.

Aluksi World Games tuntuu mielenkiintoiselta, mutta jo parin päivän pelaamisen jälkeen siihen alkaa kyllästyä, sillä lajit eivät ole kovinkaan monimutkaisia. Kaikki lajit eivät myöskään ole realistisia, sillä esim. kalliolta sukellettaessa mies voi törmätä kallioon ilman suurempia vahinkoja. Kuten muissakin Epyxin Games-sarjaan kuuluvissa peleissä, tässäkin on hyvä grafiikka ja kohtalaiset äänet. (JU)

Saatavana: Atari ST, C64, tulossa Amigalle

Grafiikka: ****

Äänet: ****

Vaikeus: ***

Kiinnostavuus: ***

Yleisarvosana: ****

☐ Tilaan ohjelmakirjaston peliohjelmat kasetilla hintaan 30 mk postiennakkolla.
(Hintaan sisältyy ohjelmien lisäksi laadukas C 60-kasetti, sekä postimaksu.)

☐ Tilaan ohjelmakirjaston hyötyohjelmat kasetilla hintaan 30 mk postiennakkolla.

Nimi _____

Osoite _____

Postitoimipaikka _____

Allekirjoitus _____

Amstrad-kerhon kasettiohjelmakirjasto
Jukka Wallenius
Keinutie 8 G 41
00940 Helsinki

(Kuoreen 1,60 postimaksu.)

PRINTTI		Palvelukortti	
ASIAKASNUMERO (pitkä numerosarja lehden osoitteiputkuksesta)		Puh. nro	
☐ Tilaan Printin / 19 alkaen kuukaudeksi	☐ Tilaan VAXin / 19 alkaen kuukaudeksi	☐ Osoite muutos / 19 alkaen	☐ Peruutan / 19 alkaen tilaukseni
Puh. nro		Puh. nro	
Jakeluosoite		Postitoimipaikka	
Postinumero		Postitoimipaikka	
OSOITTEENMUUTOS uudet tiedot tai lahjatilauksessa maksaja		OSOITTEENMUUTOS uudet tiedot tai lahjatilauksessa maksaja	
Puh. nro		Puh. nro	
Jakeluosoite		Postitoimipaikka	
Postinumero		Postitoimipaikka	
☐ Osallistun A-lehden Oy:n voimassaolevan kilpailun arvontaan		☐ Osallistun A-lehden Oy:n voimassaolevan kilpailun arvontaan	
Allekirjoitus		Allekirjoitus	
AA		MT	
421476/448		421476/448	

1,60 mk
posti-
merkki

PRINTTI

A-lehdet Oy
PL 104
00811 HKI 81

PALVELUKORTIN KÄYTTÖOHJEET

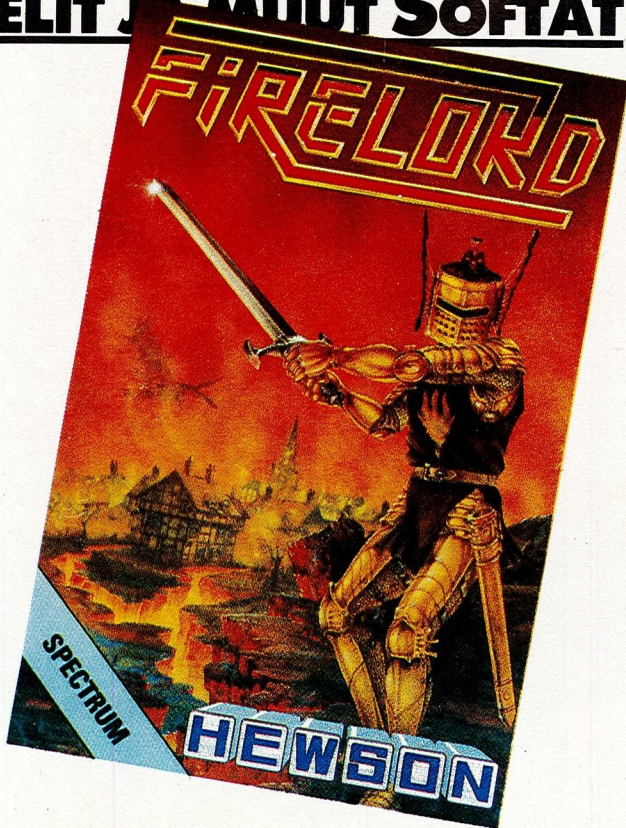
- 1) Käytä korttia kun
- 2) Haluat tilata lehden
- 3) Muutat osoitettasi (täydennä myös asiakasnumero ja entinen osoite)
- 4) Haluat peruuttaa tilauksesi (veloitukseton, kun peruutusaika on 8 vrk ensimmäisen lehden tulosta)
- 5) Haluat osallistua A-lehden Oy:n järjestämään kilpailuun tilaamalla lehteä

Täydennä aina nimi- ja osoitetiedot ja merkitse asiakasnumerosi sille varattuun paikkaan
Tilaustasi koskevissa epäselvyyksissä sinua palvelee asiakaspalvelumme
PUHELIN 90-7554 811
klo 8.00–16.00

Hinnat koti- ja pohjoismaihin
Printti 12 kk 86 mk
VAXi 12 kk 228 mk
Printti 6 kk 45 mk
VAXi 6 kk 114 mk
ulkomailla postituslisä

P.S.

PELIT JA MUUT SOFTAT



Firelord

(Hewson Consultants Ltd)

Firelord on Hewsonin uusin peli, joka tähtää pelilistojen kärkeen. Ja varmasti sinne pääseeikin, sillä niin hieno grafiikka, loistava animaatio ja mahtava toteutus siinä on.

Pelin tapahtumapaikkana on Torot-niminen maa, joka on pelaajan pelastettavana. Maata pitää hallussaan paha kuningatar, jonka toimet on estettävä keräämällä nuoruuden taian osat.

Pelissä on kaiken kaikkiaan yli 500 eri paikkaa, jotka ovat joko kylä- tai metsäalueita. Pelaajan hahmo voi tehdä kauppaa 12 eri pelihahmon kanssa ja lisäksi pelissä on 4 muuta tärkeää hahmoa. Vähemmän tärkeitä olentoja on lähes jokaisessa ruudussa, ja he vievät pelaajalta energiaa. Niistä ei selviä kuin ampumalla. Kokoa pelillä on siis runsaasti.

Puodeissa voi käydä kauppaa rehellisesti tai huijaamalla. Mikäli huijauksesta jää kiinni, joutuu tuomioistuimen eteen, jossa pelaaja saa itse päättää, onko syyllinen vai syytön painamalla sopivalla hetkellä joystickin napia. Mikäli nuoli, joka osoittaa vuorotellen syytöntä ja syyllistä ja joka pysäytetään ammuntanapilla, osoittaa syyllistä on tuomiona kuolema. Ja jokaisessa tuomioistuimessa voi olla maksimillaan kolme kertaa syyllinen.

Firelord-pelin grafiikka on todella tyylikäs, animaatio juuri sellainen kuin voi ollakin. (JH)

Saatavana: Spectrum, Amstrad, Commodore
Grafiikka: *****
Äänet: ***
Vaikeus: *****
Kiinnostavuus: *****
Yleisarvosana: *****

Captured

(Action)

Olet kuuluisa Sotilas Ykkönen, ja olet juuri herännyt tykkyttävä kipu päässäsi. Havaitset, että oikea kätesi on peittyntynä kuivuneella verellä, mutta sinussa ei ole avoimia haavoja. Sinulla ei ole aavistustakaan siitä, missä olet ja miten olet tänne joutunut. Taskustasi löytyy lappu, jossa kehoitetaan etsimään turvaoven avainkoodi ja pakenemaan varoen kaikenlaisia kauhistuttavia hahmoja (mm. metrin pituisia edestakaisin porraavia helikoptereita.).

Pelissä ei ole mitään uutta, se

muistuttaa lähinnä kömpelöä Manic Miner-kopiota. Viholliset ovat järjettömästi edestakaisin liikkuvia mielikuvituksettomia hahmoja. Oman miehen ohjaaminen on kömpelöä, sillä sen kääntäminen kestää melkein sekunnin. Taustalla soi painajaismainen ja yksitoikkoinen musiikki, jonka onneksi saa pois. Äänitehosteet ovat huonoja.

Pelin taustalla on ilmeisesti ruotsalainen ohjelmoijaryhmä, joka on onneksi tehnyt ainoastaan Commodore 64-version. (JU)

Grafiikka: **
Äänet: **
Vaikeus: ***
Kiinnostavuus: *
Yleisarvosana: *

Thrust

(Firebird)

Thrust kuuluu Firebirdin halvempiin peleihin, ja onkin sellaiseksi melko hyvälaatuinen.

Idealtaan peli on yksinkertainen mutta hauska: tunkeudut avaruusaluksellasi planeetan sisuksiin, josta sinun on haettava energiyksikkö. Tämän jälkeen seuraa pelin hauskin vaihe, sillä energiyksikön hinaaminen vaikeuttaa aluksen ohjaamista (se kiinnitetään aluksen perään tan-golla, joka voi pyöriä aluksen ympäri). Energiayksikköä keuhutetaan ja nykii alusta välillä todella pahasti, etkä saisi törmätä kapean käytävän seiniin.

Matkaa häiritsevät vielä seinissä olevat tykit ja polttoaineen väheneminen. Pinnalle tultuasi voit vielä tuhota planeetan ampumalla ydinreaktorin.

Pelin grafiikka on yksinkertaista mutta selkeää. (JU)

Saatavana C64
Grafiikka: ***
Äänet: ***
Vaikeus: ****
Kiinnostavuus: ****
Yleisarvosana: ****

Phantasie

(SSI)

Yhä enemmän ja enemmän on markkinoille tuotu roolipelejä jäljitteleviä ohjelmia. Toiset enemmän, ja toiset vähemmän onnistuneita.

Phantasie ei kuulu huonoimpien joukkoon, mutta ei kyllä yllä aivan huippupelien tasollekaan.

Pelissä voit koota 1-6 henkilöä

sisältävän seikkailijajoukon, joka sitten on ohjelman "päähenkilö". Tämän örkintappojengin jäsenet koostuvat eri rotuisista, ja eri ammatin omaavista yksilöistä. Valikoimaan kuuluu muun muassa haltija, kääpiö tai vaikkapa örkki. Ihmistä ei kuitenkaan ole unohdettu.

Pelin ideana on etsiä Gelnorin saarelta yhdeksän sormusta ja niiden avulla tuhota musta lordi.

Pakkauksen kannessa pröystäillään milloin milläkin ominaisuudella, mutta itse asiassa tuote on hyvin rutiininomaista lyö & tapa-meininkiä. Pitemmän pelailun jälkeen se ei kovin mielenkiintoinen enää ole. Tapahtumat toistavat itseään, ja nurkassa lojuvat raadot, joita ei millään saa pois, alkavat ottaa aivoon.

Äänet ovat aika köyhiä, ja pitemmän päälle hiukan ärsyttäviä. (KL)

Grafiikka: ****
Äänet: *
Vaikeus: **
Kiinnostavuus: **
Yleisarvosana: **

Dan Dare

(Virgin)

Dan Dare on Englantilainen sarjakuvasanankari, joka taistelee ystävineen avaruudesta tullutta vesipäistä muukalaista Mekonia vastaan. Tällä kertaa mekon on lähettänyt Maata kohti asteroidin, jonka ytimessä on ydinräjähdä. Dan Dare ystävineen on lähetetty asteroidille tuhoamaan sen.

Oma pelihahmosi liikkuu melko kömpelösti. Perässäsi pomp-pii vinkeästi kaatuileva ja töräyt-televä maskotti Stripey. Grafiikka parane pitemmälle päästessä, ainakin taustamaismien osalta.

Hahmon ohjaaminen on hie-man hankalaa, vaikka liikkeitä ei olekaan paljon. Hyvin usein tulee heitettyä hyödyllisiä tavaroita hukkaan.

Positiivinen puoli pelissä on tilanteen mukaan ilmestyvä huomautus, jos yrität tehdä jotakin mahdotonta.

Musiikkiin ja äänitehosteisiin ei olla kiinnitetty riittävästi huomiota. Peli tuntuu jotenkin vieraalta, koska Dan Dare-sarjakuvia ei saa suomesta. Pelin mukana tuleva lyhyt sarjakuva ei paljon lohduta.

Tällä kertaa Amstradin ja Spectrumin versiot ovat huomattavasti 64:n versiota paremmat. (JU)

Saatavana: Amstrad, C64, Spectrum
Grafiikka: ***
Äänet: **
Vaikeus: ****
Kiinnostavuus: **
Yleisarvosana: ***

Arena

(Psygnosis)

Pakkauksen perusteella Arenasta on helppo saada positiivinen kuva lukemalla takakannesta pelin ominaisuuksia ja katselemalla kuvia. Arena on urheilupeli, jossa on kuusi eri lajia.

Muihin urheilupeleihin verrattuna Arenassa on yksi poikkeava ominaisuus: miehen koko, joka on 56 kertaa 68 kuvapistettä. Toisaalta tämä onkin yksi pelin kompastuskivistä, sillä näin suuren hahmon portaattoman näköinen liike vaatii valtavan määrän työtä. Arenassa liikkeet ovat nykiviä, vaikka grafiikkaan on käytetty yhteensä 259 kiloa.

Arenan lajit ovat sadan metrin juoksu, keihäänheitto, seiväs-hyppy, kuulantöyhtö, korkeushyppy ja pituushyppy. Lajit voi valita halutussa järjestyksessä, ja peliä voi pelata yhteensä neljä henkilöä, tosin kaikki pelaajat eri aikaan. Peliä pelataan näppäimistöllä.

Jokaisen suorituksen jälkeen kuvan kavelee toimittaja, joka juttellee urheilijan kanssa muuttaman sanan. Kommenteista on yritetty saada hauskoja, mutta niihin kyllästyy hyvin nopeasti eikä niitä saa poiskaan.

Arenassa on grafiikkaan kiinnitetty eniten huomiota, urheilu-

SYKSYN PELISUOSIKIT

■ PRINTTI 15/86:n yhteydessä oli osassa painosta kilpailukuponki, jolla äänestettiin vastaajien pelisuosikkia.

Mieluisimpien pelien kärkeen nousi ykkösenä Commando. Vain muutaman pisteen päässä seurasi Miami Vice, jolle puolestaan Rambo hävisi yhdellä vaivaisella äänellä.

Äänestyksen "pistesijoille" selvisivät kärkeen Green Beret, Knight Rider ja F-1 Simulator. Sijoille 7-10 ylsivät Yie ar Kung-fu, The Way of the Tiger ja ainoana ei-nujakointipelinä Leaderboard-golf.

Äänestykseen osallistuneiden kesken arvotuista palkinnoista arvokkain, Toshiba RT-6066 stereoradionauhuri osui vantaalaiselle Petteri Hokkisel-le. Eniten ääniä saanut peli eli tässä tapauksessa Commando postitetaan Markus Saukkoselle Alavieskaan ja Ari Varamäelle Kauhajoelle.

Tosiban KT-4016 vyöstereot matkaavat Jarkko Mähöselle Tammisaareen, Anssi Piekko-

peli ideana ei jaksa enää kiinnostaa. Ääniefektit ovat todella pitkästyttäviä. (JU)

Saatavana: Atari ST, Amiga

Grafiikka: ****
Äänet: *
Vaikeus: ***
Kiinnostavuus: **
Yleisarvosana: **

TOP-10

JOULUKUU

AMSTRAD:

1. KNIGHT RIDER
2. JACK THE NIPPER
3. MIAMI VICE
4. INFILTRATOR
5. GREEN BERET
6. STR. FORCE HARRIER
7. THE WAY OF THE TIGER
8. THEY SOLD.. III
9. MOVIE
10. STREET HAWK

CBM 64

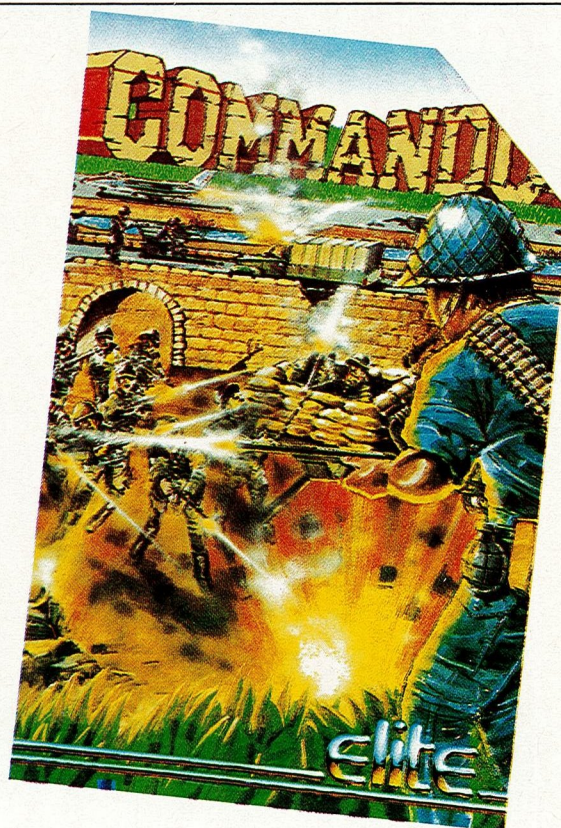
1. LEADERBOARD
2. MIAMI VICE
3. KNIGHT RIDER
4. SUPERCYCLE
5. FIST II
6. HACKER II
7. GREEN BERET
8. THEY SOLD.. III
9. VIETNAM
10. WORLD GAMES

SPECTRUM:

1. MIAMI VICE
2. STRIKE FORCE HARRIER
3. GREEN BERET
4. KNIGHT RIDER
5. STREET HAWK
6. INFILTRATOR
7. PRODIGY
8. ANTIRIAD
9. GALVAN
10. HIJACK

MSX:

1. THE WAY OF THE TIGER
2. MSXTRA
3. SAMANTHA FOX
8. FLIGHT DECK
4. JACK THE NIPPER
5. F-1 SIMULATOR
5. TRAILBLAZER
7. KING SIZE
9. ZOIDS
10. CYBERUN



lalle Helsinkiin, Tero Saloselle Oittilaan sekä Veikko Söderlundille ja Johan Wickströmille Turkuun.

Kahden videokasetin pakkauksen voittivat Pasi Angerla Joensuusta, Petri Heininen Vuolijoen, Ismo Johansson Taatila, Juha Kotamäki

Karkkilasta, Simo Mattila Kelloskeltä, Henriikki Mäkinen Vaasasta, Mika Mäntysalmi Killinkoskelta, Juhani Sirkkiä Liedosta, Simo Tiainen Imatralta ja Tommi Viherlehti Kouvolasta.

Lisäksi arvottiin 30 omistajaa kahden disketin pakkauksille.

TOP 30

JOULUKUU

NYT	MARRASKUU	OHJELMAN NIMI	VALMISTAJA	KONEET
1.	2.	Miami Vice	Ocean	C 64, Ams, Spe
2.	3.	Leaderboard	US Gold	C 64, Ams, Spe
3.	1.	Knight Rider	Ocean	C 64, Ams, Spe
4.	5.	Green Beret	Imagine	C 64, Ams, Spe
5.	4.	Super Cycle	US Gold	C 64, Ams, Spe
6.	-	Fist II	Melbourne House	C 64, Ams, Spe
7.	-	They Sold a Million	Ocean	C 64, Ams, Spe
8.	25.	Hacker II	Activision	C 64, Ams, Spe, IBM
9.	7.	Infiltrator	US Gold	C 64, Ams, Spe
10.	6.	Strike Force Harrier	Mirrorsoft	C 64, Ams, Spe
11.	-	Vietnam	US Gold	C 64
12.	-	World Games	US Gold	C 64, Ams, Spe
13.	-	Antirad	Palace Software	C 64, Ams, Spe
14.	9.	Way of Tiger	Gremlin Graphics	C 64, Ams, Spe, MSX
15.	12.	Jack The Nipper	Gremlin Graphics	C 64, Ams, Spe
16.	17.	Split Personalities	Domark	C 64, Ams, Spe
17.	23.	Druid	Firebird	C 64, Ams, Spe
18.	8.	World Cup Carnival	US Gold	C 64, Ams, Spe
19.	10.	Dragons Lair	Software Projects	C 64, Ams, Spe
20.	-	Yie ar Kung-fu II	Imagine	C 64, Ams, Spe
21.	26.	Sanxion	US Gold	C 64
22.	-	Trailblazer	Gremlin Graphics	C 64, Ams, Spe, MSX
23.	-	Prodigy	Activision	C 64, Ams, Spe
24.	-	Superstar Ping Pong	US Gold	C 64
25.	-	Galvan	Imagine	C 64, Ams, Spe
26.	-	Highlander	Ocean	C 64, Ams, Spe
27.	-	Mermaid Madness	Electric Dreams	C 64, Ams, Spe
28.	-	Street Hawk	Ocean	C 64, Ams, Spe
29.	-	ZZAP Sizzlers II	Gremlin Graphics	C 64, Ams, Spe
30.	-	Beyond Forbidden Forest	US Gold	C 64

TOP-30-lista on kerätty seuraavista myyntipisteistä:

ALAJÄRVI: Alajärven Kirjakauppa, ALAVUS: Alavuden Kirjakauppa, FORSSA: Hietasen Kirjakauppa, HAMINA: Kulmakirjakauppa, HELSINKI: CitySokos, GameStation, Rueterberginkadun Kirja, Toptek Oy, HYVINKÄÄ: TV-Riikka, Kirja-Koivisto, HÄMEENLINNA: Hämeenlinnan Kirjakauppa, TV-Sävel, II-SALMI: Iisalmen Kirja-Otava, Sokos Market, IMATRA: Imatran Kirja-Otava, JOENSUU: Joensuun Konetarvike, Hallman Oy, JYVÄSKYLÄ: Gummeruksen Kirjakauppa, Jyväskylän Kirja-Otava, JÄMSÄ: Jämsän Kirjakauppa, JÄRVENPÄÄ: Sokos, KAJAANI: Wuoren Kirjakauppa, KANKAANPÄÄ: Radio ja TV Rajala, KARHULA: Kymmin Kirjakauppa, KAUAHOJOKI: Kauhajoen Kirjakauppa, KEMI: CitySokos, KEMIJÄRVI: Kemijärven Kirjakauppa, KITEE: Kiteen Kirjaläpö, KOKKOLA: CitySokos, KOTKA: CitySokos, Kotkan Kirja-Otava, KOUVOLO: Musti Pörssi, KUOPIO: Kuopion Kirja-Otava, KURIKKA: Kurikan Kirjakauppa, KUUSAMO: Koillis-Info, Lahti: Alaksanteri Kaap, CitySokos, Kirja-Otava, LAITILA: T:mi R. Iiskala, LOHJA: Lohjan Kirjakauppa, MIKKELI: CitySokos, MÄNTTÄ: Gummeruksen Kirjakauppa, NOKIA: Info Nokia, OULU: Sokos Market, PIETARSAARI: Montinin Kirjakauppa, PIISPANRISTI: Sokos Market, PORI: CitySokos, Porin Kirjakauppa, PORVOO: Porvoon Kirjakauppa, RAAHE: Mikro Data, Sokos, RAISIO: Raision Kirja, RAUMA: Länsi-Data, Sokos, ROVANIEMI: Lapin Kansan Kirjakauppa, SALO: CitySokos, Salon Kirja-Aitta, SAVONLINNA: Savonlinnan Kirjakauppa, SEINÄJOKI: Gummeruksen Kirjakauppa, SIILINJÄRVI: Siilinjärven Kirjakauppa, SIMPELE: Simpeleen Kirjakauppa, SODANKYLÄ: Keski-Lapin Kirja, TAMPERE: CitySokos, Konttoriratas Oy, TURKU: Kansallinen Kirjakauppa, Wiklund, VAASA: Montinin Kirjakauppa, Musti Pörssi, VALKEAKOSKI: Valkeakosken Kirjakauppa, VAMMALA: Tyrvään Kirjakauppa, VARKAUS: Sokos, YLÖJÄRVI: Ylöjärven Kirjakauppa, ÄHTÄRI: Ähtärin Konttorikone, ÄNEKOSKI: Änekosken Kirjakauppa.

"Philips-monitorit,
asiantuntijan valinta..."



Nyt tulivat fiksuun sarjaan myös Philips-värimonitorit.



Fiksulle tietokone-asiantuntijalle tavallinen TV-vastaanotin ei ole riittävän hyvä näyttöpäätteeksi. Parhaimmillaan tietokoneen informaation voi välittää vain tietokonetta varten suunniteltu näyttöpääte - monitori. TV-tekniikan edelläkävijänä Philips on edelläkävijä myös tässä. Korkea laatu, ominaisuudet ja sopiva hinta tekevät Philips-monitoreista fiksun valinnan.

Philips 80-sarjan tietokonemonitorit on suunniteltu aakosnumeeriseen ja graafisen tiedon korkealuokkaiseen näyttöön: 12" kuvaruutu, 80

merkkiä rivillä, 25 riviä, CVBS-tuloliitäntä, audio-tuloliitäntä, korkea erotuskyky.

BM 7502 vihreä, hinta **920,-**, BM 7522 ruskea, hinta **1.020,-**, ja IBM PC:hen suunniteltu BM 7513 vihreä, hinta **1.290,-**.

Uudet Philips-värimonitorit on suunniteltu suosituimpien koti- ja henkilökohtaisten tietokoneiden näyttöpäätteiksi. Kaikissa korkea erottelukyky ja erittäin vakaa kuva.

CM 8524 värimonitori: häikäisemätön kuvaruutu, musta kontrastilasi, vihreä kytkin, säädettävä jalusta. Kuvaruutu 14", 25 riviä, 80 merkkiä rivillä, CVBS/RGB- ja audiotuloliitännät. Voi käyttää myös videomonitorina. Hinta **2.200,-**.

CM 8533 (CVBS + RGB + tekstikytkin + IBM PC-sovitteinen) hinta **2.500,-**, CM 8501 (RGB) hinta **1.750,-**, CM 8500 (CVBS) hinta **1.750,-**.

PHILIPS

